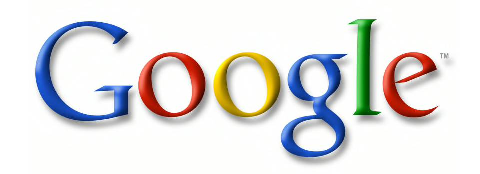


This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

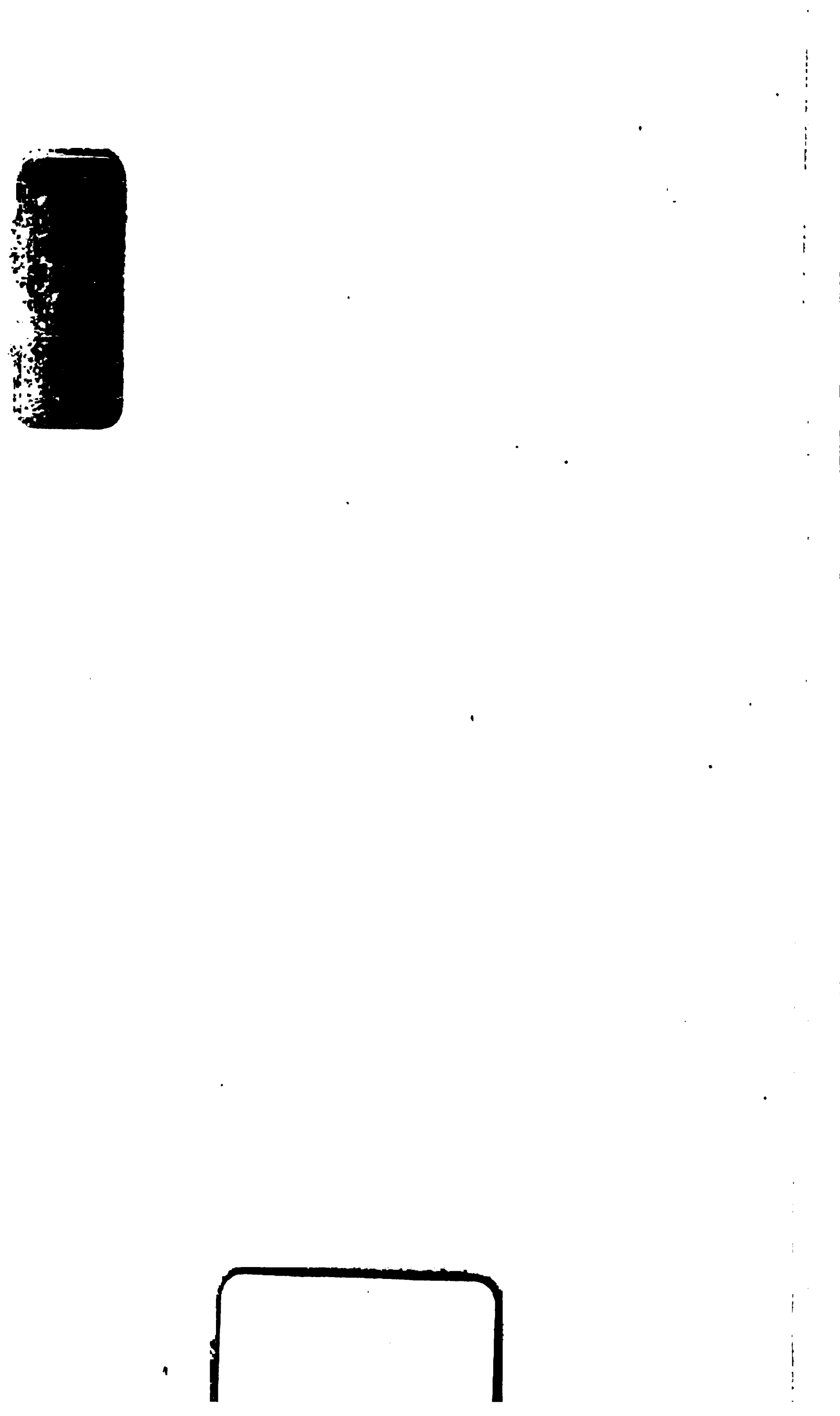
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/



Annalen

der

Erd-, Völker- und Staatenkunde.

(Fortsetzung der Hertha.)

Unter Mitwirkung mehrerer Gelehrten

verfaßt und herausgegeben

von

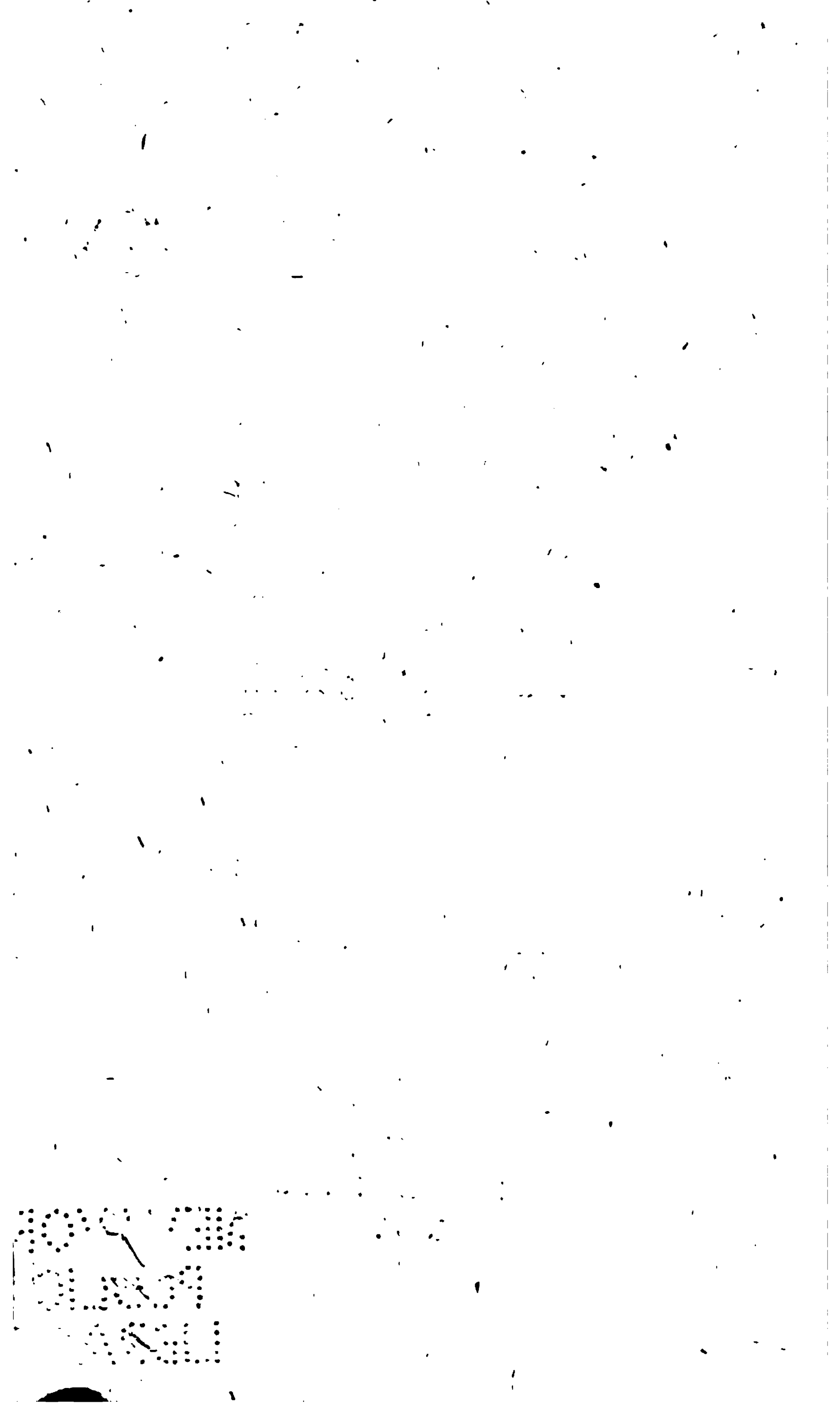
Heinrich Berghaus.

Der dritten Reihe

Dritter Band.

Vom 1. Oktober 1836 bis 31. März 1837.

Berlin,
bei G. Reimer.
1837.



Inhalt.

Reise-Berichte.

Seite

Entdeckungen in Klein-Asien, nebst einer Beschreibung verschiedener alten Städte. Von Arundell, britischem Consulats-Prediger in Smyrna . . . . 1 . 120. 489

Vorläufiger Bericht über Dr. Smith's Expedition ins Innere von Süd-Afrika 297

Streifereien durch Klein-Asien. Von Charles Texier 326

Die untersteierische Schweiz. Monographische Skizze. Von Prof. Seidl . . 512

Geodäsie.

Höhenbestimmungen in Westpreußen. Auszug aus einem Briefe an Hrn. Alexander von Humboldt von Hrn. Nycke in Danzig 27

Barometer-Messungen in einem Theile von Hinterpommern und Westpreußen im Sommer 1835. Von dem Ingenieur-Geographen Wolff . . . 30

Barometer-Beobachtungen in Swinemünde. Vom Hafenbau-Inspektor Starke 46

Seite

Barometrische Höhenmessungen im Russischen Reiche. Von dem Kaiserl. Russischen Staatsrathe von Pansner 97

Höhenmessungen in Pommern und Westpreußen. Von dem Hrn. Grafen von Schweinitz und Hrn. Aycke 275

Länder- und Völkerkunde.

Skizzen aus Nubien. Nach Cadalvène und Breuvery 133

Über die Völkerstämme des Indischen Archipelagus. Von Hrn. Dr. Meinicke . . 228

Beiträge zur genauern Kenntniß von Vandiemensland. Von dem Hrn. Schayer 256

Über die Negritos in Hrn. Dr. Meinicke's Aufsatz. Von Hrn. A. von Chamisso 284

Hydrographie.

Über einige neuentdeckte Inseln in der Südsee. Von dem Hrn. Vice-Admiral von Krusenstern 169

Haben die Flüsse Amu und Syr vor Zeiten ihren Abfluß ins Kaspische Meer gehabt? Von dem Hrn. Staatsrath von Pansner 179

Haben die Alten den Aral-See gekannt. Von Hrn. Prof. Zeüne 187

Über Ebbe und Fluth. Von Hrn. Krückmann in Güstrow 192

Versuch einer Darstellung der geographischen Fortpflanzung und Verbreitung der Fluthwellen. Von dem Rev. Whewell 393

Geologie.

Über zwei Versuche, den Chimborazo zu besteigen. Von Hrn. A. v. Humboldt 17

Über die Vulkane von Chili. Aus einem Briefe des Hrn. Prof. Pöppig an Hrn. Alexander von Humboldt 2

Hebungen und Senkungen des Erdbodens. Von Hrn. Prof. Zeüne 2

Europa's Landgränze. Von Demselben 2

Seite

Über die Menge der im Wasser des Rheins enthaltenen festen Masse. Von Hrn. Leopold Horner 224

Meteorologie.

Meteorologische Beobachtungen in Prenzlow. September und Oktober 1836.

Bücherschau.

Art. I. Aufenthalt und Reisen in Mexico, in den Jahren 1825 — 1834 Von Burkart. Stuttgart 1836. 2 Bde. in 8. 48

Art. II. A Treatise on the Music of Hindoostan. By Wikard. Calcutta 1834. 1 Bd. in 8. 76

Art. III. [1]) Die Handelszüge der Araber unter den Abassiden. Von Friedrich Stüwe. Berlin, 1836. 1 Bd. in 8. 349

Art. IV. Das Festland Australien, eine geographische Monographie. Nach den Quellen dargestellt von E. E. Meinicke. Erster Theil. Prenzlow, 1837. 8. 356

Art. V. Adventures during a Journey overland to India, by way of Egypt, Syria and the Holy Land. By Major Skinner. London 1836. 2 Bde. in 8. 379

Art. VI. An historical and descriptive Account of China, its ancient and modern History, Language, Literature, Religion, Government, Industry, Manners and Social State, etc., etc. By Hugh Murray and others. Edinburgh, 1836. 3 Vols. in 8. 385

Art. VII. Neües alphabetisches Orts-Verzeichniß des Königreichs Sachsen. Nach offiziellen Nachrichten vom Direktorium des Statistischen Vereins. Dresden, 1837. 1 Bd. in 4. 389

[1]) Durch ein Versehen ist dieser Artikel mit einem X zu viel bezeichnet, was auch von allen folgenden Artikeln gilt.

Seite

Art. VIII. General Statistics of the British Empire. By James Mc. Queen. London, 1836 390

Art. IX. A Home Tour through the Manufacturing Districts of England. By Sir G. Head. London, 1836. 390

Art. X. Syria, the Holy Land, Asia Minor, etc. Illustrated by a Series of Views, drawn by Bartlett, Purser, etc. London, 1836. 391

Art. XI. Observation on the Commercial and the Agricultural Capabilities of the Northwest-Coast of New-Holland. By Earl. London, 1836. 391

Art. XII. Observations on the Advantages of Emigration to New-South-Wales. London, 1836. 391

Art. XIII. 1) Examen critique de l'Histoire de la Géographie du nouveau Continent et des progrès de l'astronomie nautique au 15me et 16me siècles. Par. Alexandre de Humboldt. Paris, 1836. 37. T. I. II. 545

2) Kritische Untersuchungen über die historische Entwickelung der geographischen Kenntnisse von der Neuen Welt rc. Von A. von Humboldt. Übersetzt von Dr. Julius L. Ideler. Berlin, 1836. 1r. Band. 545

Miszellen.

Britische Liberalität für die Naturwissenschaften 80

Was sind Barren-Grounds, Hammocks und Everglades 82

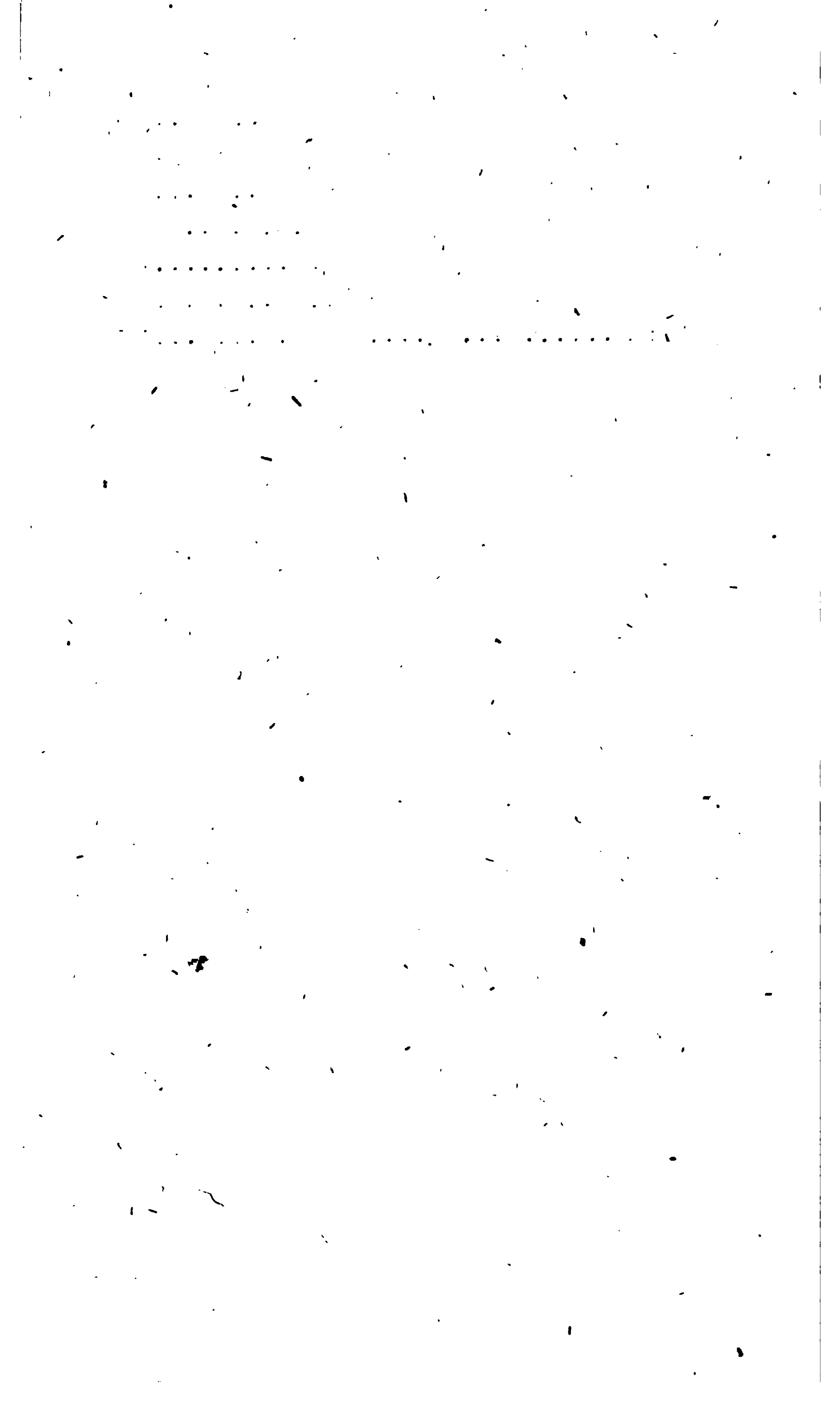
Beschreibung von Iskardoh 84

Biographische Notiz über den verstorbenen Kapitain James Horsbourgh . . . 88

Einfluß des atmosphärischen Drucks auf das mittlere Meeres-Niveau. Von Daussy 93

Wallsted's Reisen in Oman 95

Seite
Bevölkerung der einzelnen Provinzen Spaniens im Jahre 1836 96
Über die Volksmenge in Spanien und Beiträge zur Statistik der nordöstlichen Provinzen im Besondern 287
Die Thätigkeit der katholischen Missionen in China 287
Über die Vulkane von Quito. Von A. von Humboldt 484
Das Sinken der Westküste von Grönland 487
Der Priester Johannes 567



Annalen
der Erd-, Völker- und Staatenkunde.
Dritte Reihe.

III. Band. Berlin, den 31. Oktober 1838. Heft 1.

Reise-Berichte.

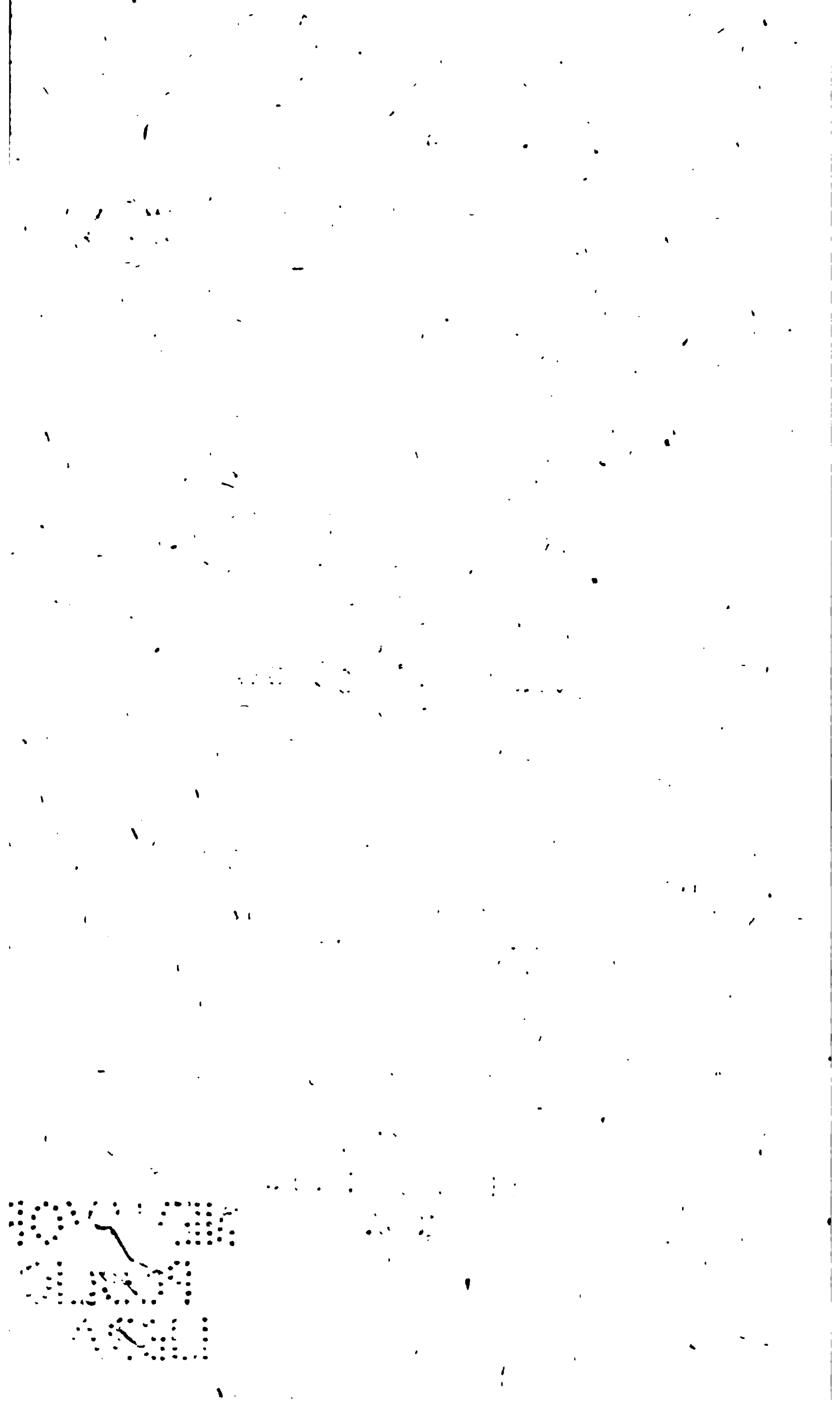
Entdeckungen in Klein-Asien, nebst einer Beschreibung der Ruinen verschiedener alten Städte insbesondere von Antiocheia Pisidiae.

Von

F. V. J. Arundell,

Britischem Konsulats-Prediger in Smyrna.

Am 22. Oktober 1833 brach ich mit meinem Reisegefährten, dem belgischen Agenten in Smyrna, Herrn Dethier, von unserm Wohnort auf. Milcom, mein alter bekannter diente mir, mit seinem Suridji, Suleiman, zum Führer; beide sind von Profession Armenier, aber Türken der Kleidung und dem Herzen, so wie dem Namen nach. Eine wichtige Zugabe zu unserer Reisegesellschaft war ein Grieche, — ein Grieche sui Generis, da er die meisten seiner Landsleute, indem er nicht die mindeste Aehnlichkeit mit ihnen hatte, übertraf. Dieser Herr hieß mit Vornamen Kyriacos, weil er seinen Eintritt in die Welt an einem Sonntag gemacht hatte; sein Familienname war Papas Oglou „der Sohn eines Priesters," ein Name, den er führte, weil die Priesterschaft viele Generationen hindurch in seiner Familie erblich gewesen war; allein Freund Kyriacos hatte, entweder weil er die Profession nicht achtete, oder er sie für sein Temperament zu schwer hielt, sich den Zunamen Phädrus, d. h.



Inhalt.

Reise-Berichte.

Seite

Entdeckungen in Klein-Asien, nebst einer Beschreibung verschiedener alten Städte. Von Arundell, britischem Consulats-Prediger in Smyrna 1. 120. 489

Vorläufiger Bericht über Dr. Smith's Expedition ins Innere von Süd-Afrika 297

Streifereien durch Klein-Asien. Von Charles Texier 326

Die untersteierische Schweiz. Monographische Skizze. Von Prof. Seidl . . 512

Geodäsie.

Höhenbestimmungen in Westpreußen. Auszug aus einem Briefe an Hrn. Alexander von Humboldt von Hrn. Aycke in Danzig 27

Barometer-Messungen in einem Theile von Hinterpommern und Westpreußen im Sommer 1835. Von dem Ingenieur-Geographen Wolff . . . 30

Barometer-Beobachtungen in Swinemünde. Vom Hafenbau-Inspektor Starke 46

Seite

Barometrische Höhenmessungen im Russischen Reiche. Von dem Kaiserl. Russischen Staatsrathe von Pansner 97

Höhenmessungen in Pommern und Westpreußen. Von dem Hrn. Grafen von Schweinitz und Hrn. Aycke 275

Länder- und Völkerkunde.

Skizzen aus Nubien. Nach Cadalvène und Breuvery 133

Über die Völkerstämme des Indischen Archipelagus. Von Hrn. Dr. Meinicke . . 228

Beiträge zur genauern Kenntniß von Vandiemensland. Von dem Hrn. Schayer 256

Über die Negritos in Hrn. Dr. Meinicke's Aufsatz. Von Hrn. A. von Chamisso 284

Hydrographie.

Über einige neüentdeckte Inseln in der Südsee. Von dem Hrn. Vice-Admiral von Krusenstern 169

Haben die Flüsse Amu und Syr vor Zeiten ihren Abfluß ins Kaspische Meer gehabt? Von dem Hrn. Staatsrath von Pansner 179

Haben die Alten den Aral-See gekannt. Von Hrn. Prof. Zeüne 187

Über Ebbe und Fluth. Von Hrn. Krückmann in Güstrow 192

Versuch einer Darstellung der geographischen Fortpflanzung und Verbreitung der Fluthwellen. Von dem Rev. Whewell 393

Geologie.

Über zwei Versuche, den Chimborazo zu besteigen. Von Hrn. A. v. Humboldt 179

Über die Vulkane von Chili. Aus einem Briefe des Hrn. Prof. Pöppig an Hrn. Alexander von Humboldt 219

Hebungen und Senkungen des Erdbodens. Von Hrn. Prof. Zeüne 221

Eüropa's Landgränze. Von Demselben 224

Seite

Über die Menge der im Wasser des Rheins enthaltenen festen Masse. Von Hrn. Leopold Horner 224

Meteorologie.

Meteorologische Beobachtungen in Prenzlow. September und Oktober 1836.

Bücherschau.

Art. I. Aufenthalt und Reisen in Mexico, in den Jahren 1825—1834 Von Burkart. Stuttgart 1836. 2 Bde. in 8. 48

Art. II. A Treatise on the Music of Hindoostan. By Wikard. Calcutta 1834. 1 Bd. in 8. 76

Art. III.[1]) Die Handelszüge der Araber unter den Abassiden. Von Friedrich Stüwe. Berlin, 1836. 1 Bd. in 8. 349

Art. IV. Das Festland Australien, eine geographische Monographie. Nach den Quellen dargestellt von C. E. Meinicke. Erster Theil. Prenzlow, 1837. 8. 356

Art. V. Adventures during a Journey overland to India, by way of Egypt, Syria and the Holy Land. By Major Skinner. London 1836. 2 Bde. in 8. 379

Art. VI. An historical and descriptive Account of China, its ancient and modern History, Language, Literature, Religion, Government, Industry, Manners and Social State, etc., etc. By Hugh Murray and others. Edinburgh, 1836. 3 Vols. in 8. 385

Art. VII. Neues alphabetisches Orts-Verzeichniß des Königreichs Sachsen. Nach offiziellen Nachrichten vom Direktorium des Statistischen Vereins. Dresden, 1837. 1 Bd. in 4. 389

[1]) Durch ein Versehen ist dieser Artikel mit einem X zu viel bezeichnet, was auch von allen folgenden Artikeln gilt.

Seite

Art. VIII. General Statistics of the British Empire. By James Mc. Queen. London, 1836 390

Art. IX. A Home Tour through the Manufacturing Districts of England. By Sir G. Head. London, 1836. 390

Art. X. Syria, the Holy Land, Asia Minor, etc. Illustrated by a Series of Views, drawn by Bartlett, Purser, etc. London, 1836. 391

Art. XI. Observation on the Commercial and the Agricultural Capabilities of the Northwest-Coast of New-Holland. By Earl. London, 1836. 391

Art. XII. Observations on the Advantages of Emigration to New-South-Wales. London, 1836. 391

Art. XIII. 1) Examen critique de l'Histoire de la Géographie du nouveau Continent et des progrès de l'astronomie nautique au 15me et 16me siècles. Par. Alexandre de Humboldt. Paris, 1836. 37. T. I. II. 545

2) Kritische Untersuchungen über die historische Entwickelung der geographischen Kenntnisse von der Neüen Welt rc. Von A. von Humboldt. Übersetzt von Dr. Julius L. Ideler. Berlin, 1836. 1r. Band. 545

Miszellen.

Britische Liberalität für die Naturwissenschaften 80

Was sind Barren-Grounds, Hammocks und Everglades 82

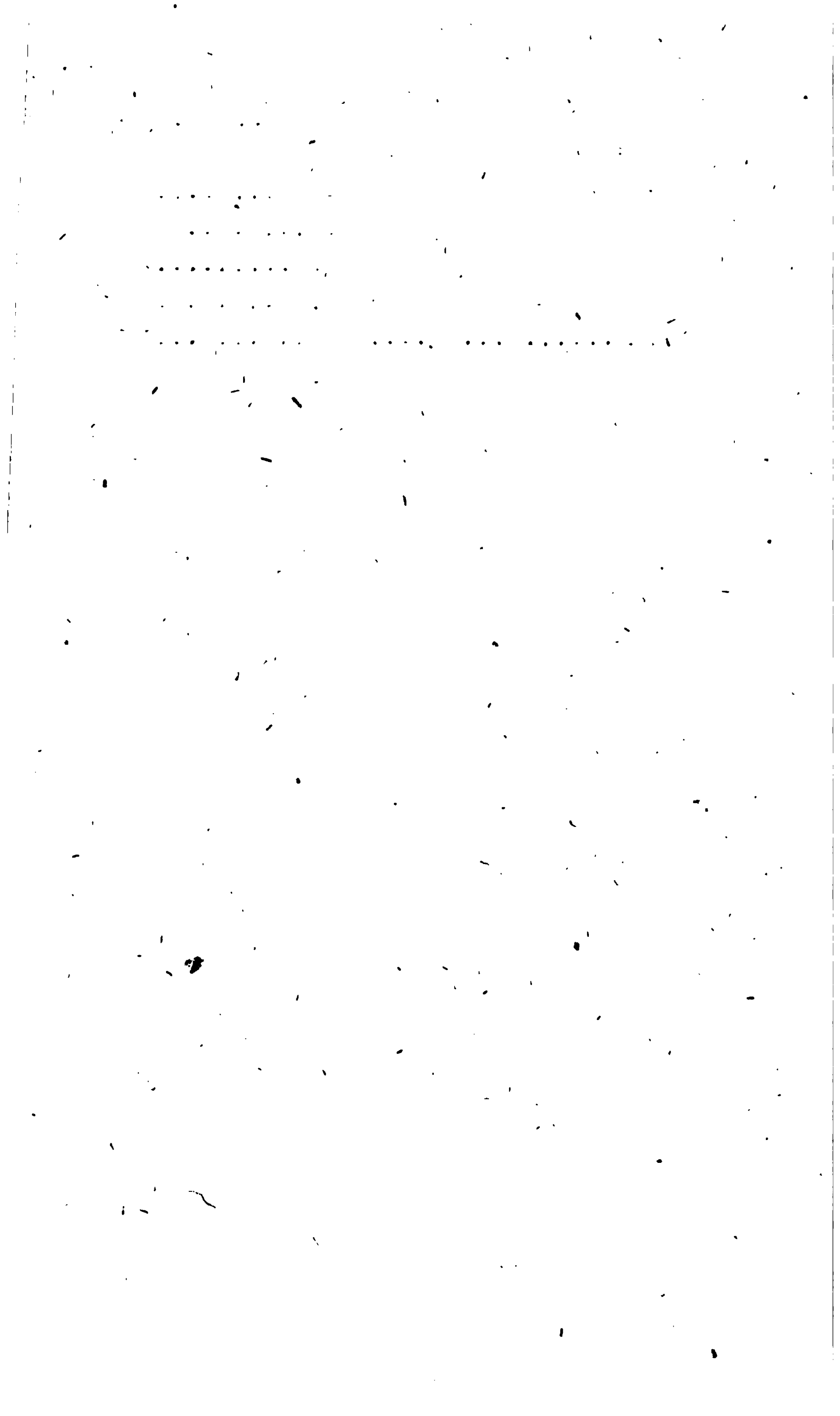
Beschreibung von Jskardoh 84

Biographische Notiz über den verstorbenen Kapitain James Horsbourgh . . . 88

Einfluß des atmosphärischen Drucks auf das mittlere Meeres-Niveau. Von Daussy 93

Wallsted's Reisen in Omah 93

Seite
Bevölkerung der einzelnen Provinzen Spaniens im Jahre 1836 96
Über die Volksmenge in Spanien und Beiträge zur Statistik der nordöstlichen Provinzen im Besondern 287
Die Thätigkeit der katholischen Missionen in China 287
Über die Vulkane von Quito. Von A. von Humboldt 484
Das Sinken der Westküste von Grönland 487
Der Priester Johannes 567



Annalen
der Erd-, Völker- und Staatenkunde.
Dritte Reihe.

III. Band. Berlin, den 31. Oktober 1836. Heft 1.

Reise-Berichte.

Entdeckungen in Klein-Asien,
nebst einer Beschreibung der Ruinen verschiedener alten Städte insbesondere von Antiocheia Pisidiae.

Von

F. V. J. Arundell,

Britischem Konsulats-Prediger in Smyrna.

Am 22. Oktober 1833 brach ich mit meinem Reisegefährten, dem belgischen Agenten in Smyrna, Herrn Dethier, von unserm Wohnort auf. Milcom, mein alter bekannter diente mir, mit seinem Suridji, Suleiman, zum Führer; beide sind von Profession Armenier, aber Türken der Kleidung und dem Herzen, so wie dem Namen nach. Eine wichtige Zugabe zu unserer Reisegesellschaft war ein Grieche, — ein Grieche sui Generis, da er die meisten seiner Landsleute, indem er nicht die mindeste Aehnlichkeit mit ihnen hatte, übertraf. Dieser Herr hieß mit Vornamen Kyriacos, weil er seinen Eintritt in die Welt an einem Sonntag gemacht hatte; sein Familienname war Papas Oglou „der Sohn eines Priesters," ein Name, den er führte, weil die Priesterschaft viele Generationen hindurch in seiner Familie erblich gewesen war; allein Freund Kyriacos hatte, entweder weil er die Profession nicht achtete, oder er sie für sein Temperament zu schwer hielt, sich den Zunamen Phädrus, d. h.

wörtlich „der Lustige" beigelegt und der „Papas Oglon" war für immer vergessen. Er war ein Mann von großem natürlichen Verstand und theils dadurch, daß er der Zögling des bedauerten Oeconomus gewesen war, theils durch seine gegenwärtige Stellung in der Gesellschaft, als marchand de tapis, Handelsmann in türkischen Teppichen, cultivirt worden.

Herr Dethier und ich ritten auf europäischen Sätteln, Kyriacos zog dagegen einen Palank vor, d. i. einen würfelförmigen, mit Stroh gefütterten, vier Fuß Fläche haltenden Polster, an welchem zwei Stricke von einem Fuß Länge statt der Steigbügel befestigt waren; so daß, bei dieser Kürze, des Reiters Knie fast bis unter sein Kinn reichten (1). Allein dieser Palank wurde, trotz seiner Eigenhöhe, noch höher geschraubt; zuerst durch die Paploma, worunter man die wattirte Reisedecke versteht, und dann durch des Reuters Greco oder Regenmantel, und mehrere andere Überröcke, die nicht zum unmittelbaren Bedürfniß dienen. Auf jeder Seite des Pferdes hing ein ungeheurer Sack von dickem, weißem Filz, der alle übrigen Theile der Garderobe, und diejenigen Artikel, das gemeinschaftliche Eigenthum der Reisegesellschaft, über welche Milcom und Suleiman, und das Packpferd, nicht wohl disponiren konnten, enthielt. Ein Regenschirm hinten auf dem Sattel, und ein Damascener-Säbel an einem rothen Riemen hangend, vervollständigten die Ausrüstung unseres nützlichen Freundes.

Vor dem englischen Konsulat stiegen wir auf und ritten in Prozession durch die Rosenstraße, das Griechische Quartier St. Dimitri, und die armenische Straße, Basma Kana, und langten, nachdem wir die Feuerprobe unzähliger Bettler ausgehalten hatten, die für einen Para Gott um Vergebung aller Sünden unserer Väter und Mütter, baten, an dem Pont Caravan, oder der Brücke über den Fluß, an, welche dem unsterblichen Smyrniotischen Barden den Namen giebt. Leider ist es nicht mehr der silberne Meles, sondern ein schmutziger Enten-Pfuhl auf der einen Seite, und ein noch schmutzigerer zum Waschen der Wolle auf der andern Seite. Hier forderten die Herren vom Zollamte einen Backschisch, um nicht erst ihre langen eisernen Suchstäbe durch unsere Gepäcksäcke zu stecken, was wir natürlicher Weise, als der Kapitulation entgegen, ablehnten; denn die Franken sind von aller Durchsuchung frei.

Die Karavan-Brücke zieht die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich und kann der Boulevard des Italiens von Smyrna genannt werden, wegen der großen Menge von Leuten, die hier auf Stühlen sitzen und unter dem Schatten von Cassinet-Bäumen Erfrischungen genießen; und sind diese auch keine Pariser und findet sich hier auch

nur wenig weibliche Gesellschaft, so ist das Schauspiel wegen der Manchfaltigkeit von Kopftrachten doch sehenswerth: hier erblickt man türkische, Xebeque und griechische Turbane, armenische Mützen in roth und schwarz, den Kardinalsmützen ähnlich, der Juden blaue Kegelmütze mit dem bescheidenen gedruckten Tuch darum gewickelt, und zuletzt, aber am auffallendsten, den gezierten fränkischen Hut. Wir konnten diese Stelle nicht verlassen, ohne ein Paar Paras an einige Colurios (ringförmige Kuchen) (2) zu wagen, die wir in unsere Haybays (kleine Teppichbeutel, die allgemein bei Reisenden in Gebrauch sind) steckten, um auf dem Wege einigen Mundvorrath zu haben.

Die türkischen Begräbnißplätze mit ihren prächtigen Cypressen tragen noch Spuren von dem, was der Meles sein und leisten könnte; vor etwa zwei Jahren war die Wassermasse so groß und die Gewalt, mit der sie daherstürzte, so unwiderstehlich, daß der Fluß, indem er alles in der Nähe seiner Ufer überschwemmte, einen neuen Weg durch die Umzaunung des Gottesackers sich bahnte; und die Turbane des Musselim, Iman, Mollah und Emir eben so wenig verschonte, als die unturbanten Steine ihrer Weiber und Töchter, — alles, was sich der mächtigen Fluth entgegenstellte, wurde fortgeschwemmt, und nur ein Paar der hohen Cypressen entgingen demselben Schicksal.

Es war ungefähr halb zehn Uhr als wir die Karavan-Brücke passirten; ein paar Minuten später kamen wir an das Thor des einst prachtvollen Kula (Landhauses) von Suleiman Pascha. Ich sage einst! denn vor zehn Jahren war noch kein Stein zum Fundament gelegt, und jetzt ist es schon eine Ruine! Aber der Besitzer des Hauses war damals nur Suleiman Aga und war noch nicht zu der gefährlichen Würde eines Pascha von drei Roßschweifen emporgestiegen. Um wie viel glücklicher würde sein Schicksal gewesen sein, hätte er niemals den Gedanken zum Bau dieser prachtvollen Villa gefaßt; sie war es wahrscheinlich, welche ihn als einen Gegenstand despotischer Eifersucht und Habgierde bezeichnete; und obschon er sich durch die Treue, welche er gegen seinen Souverain an dem schrecklichen Tage der Janitscharen Vernichtung bewies, gerechten Anspruch zum Range eines Pascha und zum Gouvernement von Candia verschaffte, so sollte diese Erhebung doch nur dazu dienen, sein späteres Unglück ihm desto fühlbarer zu machen. Glücklich würde er gewesen sein, wäre er in der untergeordneten Stellung geblieben, in der er durch Byron's Feder, im zweiten Gesang von Childe Harold, verewigt worden ist.

Das Kula von Sadik Effendi, welches auf der andern Seite

der Straße liegt, hätte Suleiman eine gute Lehre geben können, wäre er geneigt gewesen, sie anzunehmen. So seltsam die Geschichte auch klingen mag, so ist es doch eine vom Vater auf den Sohn vererbte Sage, daß dieses Haus allen seinen Bewohnern den Tod gebracht habe; obschon es wegen seiner erhöhten Lage eben nicht von ungesunder Luft umgeben ist, da das Miasma des rings umher liegenden niedrigen Grundes auf diesem ruhen bleibt. Wäre ich nicht ein Christ, so möchte ich fast sagen, daß dieses von dem Verdruß der Gottheit herrühre, deren Tempel sonst auf dieser Stelle stand; denn die zahlreichen Spuren ringsumher, besonders in der Straße, bestätigen die Vermuthung, daß ein Tempel in der Nähe stand; und welche Stelle hätte sich auch besser dazu geeignet?

Indem man sich dem Orte nähert, welcher die Bäder der Diana genannt wird, findet man von dem Mausoleum, das abgeschmackter Weise der Tempel des Janus heißt, und zur linken Seite der Straße lag, auch nicht die mindeste Spur mehr, wie wol es vor nicht einem vollen Jahrhundert noch in ziemlich vollkommenem Zustande war. Daß es hier herum viele Begräbnißstätten gab, beweisen die an der Quelle liegenden vier Sarkophage, welche als Wassertröge dienen; und wahrscheinlich diente das Mosaik-Pflaster, welches sich in geringer Entfernung hinter der Quelle befindet, zu einem Mausoleum höherer Ordnung, wenn es nicht ein Bad war. In jedem Falle sind die Namen von zwei Individuen dadurch verewigt: Ganymed, von neuerem Datum als die Tage des Tantalus, in Verbindung mit einem der Ptolemäer, Könige von Aegypten.

Die Bäder der Diana führen diesen Namen der Überlieferung zu Folge, aber sie stammen nicht aus alter Zeit, wenn wir nicht zu der Voraussetzung geneigt sein wollen, daß der Tempel der Diana an dieser Stelle, oder in der Nähe, wo das Mosaik-Pflaster liegt, stand; dies stimmt aber schlecht mit der Beschreibung von Quintus Calaber überein, welcher sagt, daß der Tempel auf einem Berge von mäßiger Höhe lag, in einer Entfernung vom Hermus, welche zwei Mal so weit betrug als die Stimme eines Menschen gehört werden kann. Entweder gab es in seinen Tagen Menschen von verschiedenen Lungen, denn der Hermus ist sechs Stunden weit, oder wir müssen den Tempel der Diana an einer andern Stelle suchen.

Die Sage behauptet merkwürdiger Weise, der mit Inschriften versehene Pfeiler in der Moskee von Bournabat, welcher die Heilkräfte des Meles bekundet, sei von hier dahin gebracht worden. Allein der Bergstrom, welcher von den Diana-Bädern in die See fließt, kann nicht der Meles sein, obwol sein Wasser, wenigstens zum Theil, durch einen Souterrain, der mit dem Felde, worin sich

das Mosaik-Pflaster befindet, in Verbindung steht, in den Pfuhl kommt. Chishull vermuthet, daß der Tempel des Aeskulaps in der Nähe der Diana-Bäder stand, obwol neüere Untersuchungen ihn in die Nähe des jüdischen Begräbnißplatzes setzen.

Bei allem schuldigen Respekt vor dem Karakter der Diana möchte ich doch gern der Vermuthung Raum geben, daß dieses schöne krystallhelle Wasser in spätern Zeiten als Trinkwasser für die Catechumenen der Kirche von Smyrna benutzt wurde, wenn auch nicht in den Tagen des Polycarp, doch ein oder zwei Jahrhunderte später. Wenigstens ist es gewiß, daß sich hier eine kreisförmige Umzaünung befand, und der Pfeiler, welcher noch steht, gleicht der Form und dem Material nach denjenigen, die in der Nähe des Juden-Quartiers auf dem türkischen Begräbnißplatz zu sehen sind, der, nach meinem Dafürhalten ohne Zweifel als die Stelle einer der ersten, wenn nicht der ersten christlichen Kirche anzusehen ist (3).

Wir waren etwas jenseits dieser Stelle gekommen, als uns ein Trupp türkischer Reüter begegnete, die ein etwas außergewöhnliches Ansehen hatten; neben der Gravität des türkischen Gesichts lag auf demselben der Ausdruck einer gewissen Wichtigkeit und der Selbstzufriedenheit. Alles verkündigte, daß sie Reisende seien, die von weit herkämen, obwol sie in ihrer Kleidung nicht den Gibeoniten glichen, vielmehr waren sie geputzt und reinlich. Es waren Hadjis, welche von der Pilgerfahrt zum Grabe des Propheten zurückkehrten.

Das Dorf Cuckludjah lag uns nun zur rechten Hand in herrlicher Situation und einen prachtvollen Prospekt gewährend; es fehlt ihm nur eine bessere Bewässerung, damit es alle übrigen Dörfer übertreffe. Zwanzig Minuten nach eilf langten wir, nicht an dem Café de Paris, wol aber an dem Caffeehaus von Schouk kouou, d. h. „der kalten Quelle" an. Eine halbe Stunde später waren wir zwischen den Wohnungen des Todes, den alten Gräbern von Eschecliers, wo Bruchstücke von Saülen und Architraven, die einst die Tempel von Gottheiten, oder die üppigen Wohnhaüser der Großen verzierten, jetzt zur Bezeichnung der engern Wohnungen von vielen Leüten niederer Klassen dienten. Früher sah man hier viele Inschriften, jetzt nur noch wenige.

Kurz nach Mittag waren wir in einem schönen, kleinen Hain von Apfelsinenbaümen, deren Schatten in einer wärmern Jahreszeit vom Reisenden sehr geschätzt werden muß; doch heüte konnten wir die Wärme der Sonnenstrahlen wohl ertragen. Dann lag uns zur Rechten eine Meile weit das Dorf Bonnar-Baschi, ein Name, der in der türkischen Geographie gewöhnlich ist und einen Ort bezeichnet, welcher an Quellen Überfluß hat; und weiterhin das Dorf

Hadjilar, welches zur Linken etwa eine halbe Stunde in der Ebene entfernt lag. Nun verließen wir die fruchtbare Ebene, um sie mit einem wellenförmigeren Lande zu vertauschen, passirten nach einer Viertelstunde eine Brücke und stiegen zum Lavakli dere hinauf, indem wir den merkwürdigen Kegelberg, welcher von Smyrna so in die Augen fällt, zur Linken hatten. Der Berg scheint ausgehauen zu sein, um den Paß zu bilden, der durch eine kleine Truppenmacht vertheidigt werden kann. Auf dem Gipfel des Felsens sollen Überreste einer alten Festung sein.

Hier ist ein Kaffeehaus, welches den Zunamen des schönen führt, ob wegen seiner schönen Lage oder von dem Umstande, der dem Ohr eines Kafidji sehr angenehm ist, dem Klingeln der Kameelschellen, muß der Erklärung eines geschickteren Etymologen anheim gegeben werden. Ein anderes Kaffeehaus mit einem weniger anziehenden Namen, Das Café, ladet den Reisenden zum Ausruhen und zum Genuß einer Tasse Kaffee und eines Pfeifchen, unterm Schatten einer schönen Plantane, ein. Hier führte sonst eine Brücke über den längs der Straße fließenden Strom, die aber jetzt in Trümmern liegt; ein Verlust, welcher nur für den Fall zu beklagen ist, wenn der Fluß Wasser führt; als wir ihn passirten, war sein Bette trocken.

Nach einer halben Stunde hatten wir die Stadt Nymphi zur Rechten, in geringer Entfernung vom Wege. Die Lage ist schön; die Stadt liegt mitten in einer Waldung und über ihr hangen, auf den fast senkrechten Abhang des Berges, Überreste von den Mauern der alten Stadt Nymphäum, die lange die Residenz des Kaisers Michael Paläologus, in 1260, war; in spätern Zeiten berühmt wegen ihrer Gold- und Silbergruben und heut' zu Tage nicht weniger in Ruf wegen der Exkursionen, welche die Schönen von Smyrna hierher machen, um die schönen und erfrischenden Kirschenhaine zu besuchen, keck und unverzagt wegen der Geschichten, die von den Löwen in Umlauf sind, welche wie die Drachen der Hesperiden, jene bewachen sollen. (4)

Die ganze Straße ist mit Kaffeehäusern wohl besetzt: um drei Viertel auf drei Uhr kamen wir nach dem Yeni Kafe, das auf der Hälfte der ersten Tagereise liegt, und eine halbe Stunde später zu einer andern Niederlage von Pfeifen und Kaffee. Hier sind die Überreste einer Brücke über den Nymphi; welchen Chishull für den alten Kryos („kalt") hält, den Plinius als einen Zufluß des Hermus erwähnt, und welcher in der gegenwärtigen Zeit außerordentlicher Trockniß den Namen eines Flusses verdient. Was er bei hohem Wasserstande sein müsse, davon geben die eingestürzten Bogen der Brücke hinreichendes Zeugniß. Um vier Uhr setzten wir über

den Fluß, der zwar seicht, aber breit war. Zwanzig Minuten jenseits desselben liegt das Iki Capi Kafe, oder Kaffeehaus „mit zwei Thüren," obwol wir nur eine einzige sehen konnten. Hier nahmen wir unser Mittagsmahl ein, brachen aber um fünf Uhr wieder auf und setzten gegen sechs Uhr durch einen Bergstrom, welcher von Süden herfließt. Wäre es nicht dunkel geworden, so hätten wir das steile Ende des Berges Sipylus sehen müssen, der uns in beträchtlicher Entfernung zur Linken blieb, und hinter dem die Stadt Magnesia liegt. Chishull beschreibt ihn als einen jähen Absturz, der aus einer nackten Felsenmasse bestehe und senkrecht fast einen Furlong (⅛ englische Meile) hoch emporstarre (5).

Hier war es überdem, wo Chishull eine Nische im Felsen sah und ein Standbild, welches die Gestalt und Verhältnisse eines menschlichen Körpers hatte, wodurch die Nachricht von Pausanias bestätigt wird, dem zufolge es eine sehr alte Statüe der Cybele war, das Werk von Proteus, dem Sohne des Tantalus. Hr. M' Farlane war noch kühner als Dr. Chishull und maaß die Figur der Dame.

Der Nymphi fließt links durch diese Ebene und verbindet sich mit dem Hermus. Um halb acht Uhr kamen wir endlich in Cassaba an, wo wir bei der Wahl unseres Khan in Verlegenheit geriethen, denn es giebt der Gasthäuser mehrere in dieser Stadt; endlich entschlossen wir uns, im Boiadjoglou Khan, d. h. „zum Malers Sohn" einzukehren, wo wir eine gute Aufnahme fanden. Der türkische Name dieses Ortes ist Durguthli, da Cassaba blos einen Flecken bedeutet. Auf welche Autorität die Angabe der Lapieschen Karte sich gründe, daß Cassaba die Stelle von Aegara einnehme, ist schwer zu sagen, obwol Ptolemäos von einem Ort dieses Namens spricht, und seiner als einer Stadt in Lydien erwähnt, aber mit Hypäpa und andern Städten zusammen, die auf der Südseite des Berges Tmolus lagen. Cassaba verdankt seine jetzige Wichtigkeit, wenn nicht seinen Ursprung, der Zubereitung der Baumwolle, indem noch heute wie zu Chishull's Zeiten die Wolle „durch einen hölzernen und eisernen Roller, von denen der eine über den andern mit rascher Bewegung spinnt," vom Stengel abgelöst wird. Für den Gutschmekker hat Cassaba eine noch größere Berühmtheit wegen seiner Melonen, die unter den fünfzig verschiedenen Sorten, welche man in der Levante findet, die besten sind. Plinius schon rühmt die Melonen von Magnesia und der Nachbarschaft; die Nähe von Cassaba läßt an der Identität der Frucht nicht zweifeln, und bezeugt den guten Geschmack des Naturforschers. Selbst der große Heerführer Tamerlan war für das köstliche Gewächs von Don goarlic, wie sein persischer Geschichtschreiber Cassaba nennt, nicht unempfänglich.

Cassaba enthält an zweitausend Haüser und wird von Türken, Griechen und Armeniern bewohnt. Die letztern scheinen sich hier seit dem Jahre 1690 niedergelassen zu haben, wenigstens war es kurze Zeit nachher, daß sie ein Firman zum Bau einer Kirche erhielten, eine Erlaubniß, welche damals als eine besondere Gunstbezeügung angesehen wurde. In der That stehen die Armenier bei den Türken in höherer Achtung, als alle anderen Rayahs, und werden vielleicht selbst den Franken vorgezogen. Dies rührt zum Theil daher, daß sie in vielen ihrer Gebraüche nahe mit einander verwandt sind. Beide sprechen dieselbe Sprache; das weibliche Geschlecht wird weder in der Gesellschaft des andern Geschlechts zugelassen, noch darf es sich öffentlich ohne Schleier zeigen; die schwarze Gesichtsbedeckung (Yasmak) abgerechnet, möchte es schwer halten ein armenisches Frauenzimmer von einem türkischen zu unterscheiden, denn beide tragen die privilegirten gelben Pantoffeln. Der Armenier hat überdem in seiner Phisiognomie einen gewissen Ernst, der ihn dem Türken viel näher stellt, als dem lustigen, lärmenden Griechen.

Als wir am 23. Oktober, bald nach sechs Uhr, aufstanden, sah das Wetter böse aus, doch klärte es sich in der Folge auf und wurde, als wir gegen neün Uhr unsere Reise fortsetzten, sehr schön. Nach einer halben Stunde kamen wir bei einer Quelle vorüber; auf Reisen in Eüropa hat ein derartiger Gegenstand wenig Interesse, aber hier im Lande der Hitze und Trockniß ist er zu wichtig, um übersehen zu werden. Bald darauf sprudelte eine andere Quelle nahe bei einem Begräbnißplatz mit so vielen Fragmenten des Alterthums darauf, daß, wenn Cassaba nicht auf der Stelle einer alten Stadt steht, diese doch in nicht großer Entfernung gewesen sein kann; denn es ist nicht glaublich, daß alle diese Trümmer von Sardis hergebracht sein sollten, wie man gewöhnlich anzunehmen pflegt.

Kaum hatten wir diese Stelle verlassen, als sich uns ein Schauspiel darbot, welches in ältern Zeiten vielleicht nicht ungewöhnlich gewesen, aber seit der Vernichtung der Janitscharen und der Errichtung der Taktikos, oder regulairen Truppen, gewiß haüfiger geworden ist. Eine Menge junger Burschen, von denen wenige über fünfzehn Jahre alt sein mogten, waren mit starken Stricken, wie eine Karavane von Kameelen in einer geraden Linie hinter einander zusammengebunden, von einigen Türken bewacht, die beritten und mit Pistole, Flinte und Yatagan schwer bewaffnet waren. Die Knaben schienen nicht mit Widerwillen zu marschiren, im Gegentheil waren sie bei sehr guter Laune; was aber dieser Scene einen traurigen Anstrich gab, war eine alte Frau, offenbar die Mutter eines der Knaben, die dem Zuge in aller Agonie der Verzweiflung

folgte. Wir sind nur zu bereit, die Türken Barbaren zu nennen, allein worin besteht der Unterschied zwischen diesen Taktiko-Rekruten und den Konskribirten des civilisirten Frankreichs und den Opfern eines Preßganges in dem aufgeklärten und religiösen England?

Gegen zehn Uhr kamen wir dem Dorfe Debrent gegenüber, das in herrlicher, malerischer Lage unter dem Berge zu unserer Rechten liegt; es soll aus zweihundert Häusern bestehen und wird von Türken bewohnt. Hier fangen die Gipfel des Berges Tmolus an, die fantastischen Formen anzunehmen, welche sie fast den ganzen Weg bis Sardis beibehalten. Der Weg lief über eine schöne Ebene, in welcher wir durch ein breites, aber trockenes Flußbette kamen, und gegen eilf Uhr bei der Kaffeeschenke Bourkanle abstiegen, die man auch zuweilen, aber uneigentlich Ourganle, nennt. Jeder türkische Name hat seine Bedeütung; und Bourkanle, sagt Kyriakos, ein ausgezeichneter Kenner der türkischen Sprache, bedeütet „viel Blut vergießend;" ein sehr gut gewählter Name für einen Ort in den Ebenen von Sardis, wo in jeder Periode der Geschichte so viel Blut geflossen ist. Vielleicht stammt dieser Name von irgend einer Schlacht aus spätern türkischen Zeiten; wahrscheinlicher aber dürfte es sein, daß die Türken nur eine Tradition fortgepflanzt haben, welche schon seit Jahrhunderten bestand.

Drei große Tumuli, auf der rechten Seite der Straße, gaben unzweideütige Beweise, daß hier viel Blut vergossen worden und die tausende von Erschlagenen ihren Staub jetzt in Frieden vermengen. Zwanzig Minuten nach zwölf erreichten wir die Kaffeeschenke Atschmetlen und das Dorf gleiches Namens, wo wir, dicht dabei, über einen Bergstrom setzten. Wir sahen nichts merkwürdiges, außer verschiedenen Kameel-Karavanen, die ein Pferd zum Führer hatten, statt eines Esels, wie es gewöhnlich ist; und das gerade auf den Ebenen, wo Cyrus seinen Sieg über Crösus hauptsächlich dem Schrecken verdankte, welchen Pferde an jenem Tage den buckligen Herren einflößten.

Die Civilisation schreitet selbst in den Ebenen von Sardis vor, wie es ein großer neüer Khan von vorzüglichem Ansehen beweist, den wir gegen halb ein Uhr erreichten. Die nächste Stunde hatten wir wenig zu bemerken, außer der großen Ebene zu unserer Linken und die beständig sich verändernden Formen der Gipfel des Tmolus zur Rechten; um halb zwei sahen wir ein Dorf etwas abwärts in der Ebene; Milcom nannte es Titan; ob es aber so, oder Hamicle, oder anders heißt, wage ich nicht zu bestimmen.

Ein interessanterer Gegenstand war die Acropolis von Sardis, die nun vor uns aufstieg, und eine auffallende Aehnlichkeit mit dem

Berge über der Stadt Zante und dem weichen Sandsteinfelsen darbot, welcher auf dieselbe außerordentliche Weise und vielleicht durch dieselbe Kraft, durch Erderschütterungen verdreht und umgeschaffen ist. Mit festem Auge auf diesem verfallenen Denkmal menschlicher Größe und menschlicher Nichtigkeit, und vergebens die Stadt suchend, deren größerer Theil unter den zahllosen Grabhügeln auf der andern Seite des Hermus versteckt liegt, langten wir endlich in diesem Orte an, der einst die Metropole von Lydia war.

Wenn man mich fragen sollte, welcher Eindruck bei Betrachtung von Sardis der stärkste wäre, so würde ich antworten, seine unbeschreibbare Einöde, die, wie die ägyptische Finsterniß gefühlt werden konnte, auf dem Beschauer lastet. So erzeugt die tiefe Einöde dieser Stadt, einst die „Herrin von Königreichen," ein Gefühl wüster Verlassenheit im Gemüthe, welches nie vergessen werden kann. An dieses Gefühl knüpft sich die Erinnerung an das Sendschreiben an die Gemeinde zu Sardis in der Offenbarung Johannis (III, 1. 3): „Du hast den Namen, daß du lebest, und bist todt .... So du nicht wirst wachen, werde ich über dich kommen, wie ein Dieb; und du sollst nicht wissen, zu welcher Stunde ich über dich kommen werde;" und dann blicke um dich und frage, wo sind die Kirchen, wo sind die Christen von Sardis? Die Tumuli jenseits des Hermus antworten Dir „Alles ist todt!" Die Gemeinde erleidet die Strafe von dem angedroh'ten Gericht Gottes für den Mißbrauch ihrer Freiheiten. Möge dann der Unglaübige gefragt werden: Ist die Weissagung nicht eingetroffen, giebt es nicht Wirklichkeit in der Religion?

Wir gingen längs der Ufer des berühmten Pactolus und dann zu den zwei übrig gebliebenen Pfeilern des Tempels der Cybele, eines der ältesten jetzt existirenden Monumente der Welt, das nur dreihundert Jahre später als der Tempel Salomonis errichtet wurde. Hr. Dethier entwarf eine Skizze davon; so wie wir denn auch später Ansichten vom Theater, dem Stadium und den Trümmern der Kirchen, und der Ruine zeichneten, welche Gerusia genannt und von Hrn. M' Farlane für eine ehemalige Kirche gehalten wird.

Obwohl ich schon früher einen Plan von dieser Kirche aufgenommen hatte, so untersuchte ich sie doch noch ein Mal mit großer Aufmerksamkeit, weil ich mich gern überzeugt hätte, daß sie eine Kirche gewesen sei. Allein es spricht so viel gegen diese Ansicht, insbesondere die Lage, welche, statt von Osten nach Westen, von Norden nach Süden gerichtet ist, daß ich mich mit Widerstreben genöthigt sah, diese Idee aufzugeben. Die Ruine war noch mehr ver-

fallen, als ich sie das erste Mal sah, und eben so die Kirche, welche oberhalb der Mühle liegt.

Bemerkenswerth ist es, daß die Türken den Arm des Pactolus, welcher auf der Ostseite, — nicht in der Nähe des Tempels der Cybele, — fließt, „den Fluß der Pracht" nennen, indem sie auf diese Weise die Sage vom goldführenden Pactolus bewahren.

Um vier Uhr stiegen wir wieder zu Pferde, um nach Salickly zu reiten, welches nach Milcom's Rechnung, drei Stunden entfernt sein sollte, und von dem er uns glauben machen wollte, daß wir es nicht bei Tageszeit erreichen würden. Obwol wir wußten, daß es nicht so weit sein könne, so beeilten wir uns doch, und ließen unsere Pferde tüchtig zuschreiten, weil wir fürchteten von der Nacht überrascht zu werden, oder, was eben so schlimm war, zu spät anzukommen, um ein Quartier zu finden.

Der Weg lief über die Ebene, auf der wir, weil sie uninteressant war, nichts einbüßten; angenehm überrascht wurden wir aber, in der Hälfte der berechneten Zeit, in Salickly anzulangen, d. h. um halb sechs Uhr, was nicht um eine Minute zu zeitig war, weil, da morgen Markttag sein sollte, jedes Loch im Dorfe voll gepfropft war; und hätten wir nicht einen gutmüthigen Juden gefunden, so würden wir die ganze Nacht dem frischen Winde auf den Straßen ausgesetzt gewesen sein.

Reisende werden wohl thun, wenn sie es vermeiden, irgendwo am Vorabend eines Basaar- oder Markt-Tages einzutreffen; jeden andern Tag in der Woche finden sie wahrscheinlich mehr als die Hälfte der Haüser unbesetzt; aber der Basaartag ist der große Geschäftstag und das Rendez-vous für jeden Gewerbtreibenden viele Meilen in der Runde um das Dorf, vom Verkäufer von Tschibouks bis zum Altschuhflicker.

Unser gutmüthiger Jude, — es ist Schade, daß wir seinen Namen vergessen haben, um ihn zu verewigen, — trat uns ein im Erdgeschoß befindliches Stübchen von zehn Fuß Länge und acht Fuß Breite ab, das bis an die Decke (hätte es eine gehabt) vollgefüllt war mit allen nur erdenklichen Waaren, welche eine goldene Ärnte zu versprechen schienen. Es ist unmöglich alle Artikel aufzuzählen, so heterogen war die Beschaffenheit dieser Waaren; hier lagen Hausen von Haüten, zugerichtet und roh; dort Säcke, Ballen und Büchsen, Ochsenhörner, gesalzener Fisch und andere nicht minder wohlriechende Dinge; alles wurde herausgeschafft, so daß wir den ausschließlichen Gebrauch des Raumes bekamen. Wir fürchteten, daß von dem israelitischen Eigenthum etwas zurückgeblieben sein könnte, welches wegen seiner Kleinheit in so später Stunde nicht bemerkt

worden sei, allein unsere Furcht zeigte sich grundlos und unsere Ehrlichkeit wurde nicht in Zweifel gezogen.

In einem Dorfe von funfzig Haüsern (so groß ist die Zahl der Türken-Wohnungen, zu denen noch eine griechische Familie kommt), welches mit Kaüfern und Verkaüfern auf eine Weise angefüllt ist, daß wohl fünfhundert Haüser erforderlich gewesen wären, darf man nicht besorgen, die Zeit zu verschlafen. In der That waren wir am 24. Oktober auch bei Tagesanbruch bei der Hand, um Einkaüfe für unsere Reise zu machen.

Kyriacos, welcher an der Spitze des Verpflegungsamtes stand, feilschte um ein Gericht Fische aus dem Hermus, die schon lange vor Sonnen-Untergang der Bratpfanne überliefert worden waren, um Feigen und Eier, Milch und Yaourt; während ich unser Reisegeräth mit zwei Artikeln versah, die sich in der Folge als unschätzbar auswiesen, nämlich mit einer Lampe und einem Kochgeschirr, beides von Zinn und zum Preise von einem Piaster.

Undankbar würde ich gegen Salickly sein, wollte ich nicht einiges von der reichen Mannichfaltigkeit von Waaren aufzählen, die hier, — nicht in Buden, denn es giebt keine, — wol aber auf dem Boden an diesem Basaartage ausgestellt waren. Man fand hier alle Lebensbedürfnisse, und selbst Luxusartikel: dort lagen Schuhe und Schnabelpantoffeln in schwarz und roth; hier Turban-Shawls und Nachtmützen; Hufeisen für Pferde und Esel, denn Kameele tragen keine; Reise-Benisches und Nähnadeln; blaue Perlen zum Halsbande der Kameele: Toiletten-Spiegel und Mastix-Gummi; ein großes Lager von Stricken und Palank-Geräth, und von irdenen Waaren eine außerordentliche Auswahl von Stamnas und Dedjarès und Goumarins (Wasserkrügen, zugedeckten Kochgefäßen und kleinern Krügen).

Obschon Salickly nur ein einziges griechisches Haus hat, so giebt es hier doch auch eine Kapelle, welche wahrscheinlich in demselben Hause eingerichtet ist und jeden Sonntag von einer zahlreichen Gemeinde und der ganzen Umgebung stark besucht wird.

So früh wir auch aufgestanden waren, so wurde es doch halb neun, bevor wir zu Pferde kamen, denn es war nicht die Sache eines Augenblicks Sättel und Packsäcke, Palanks und Paplomas in Ordnung zu bringen. Unser Weg lief über die Ebene, fast gerade gegen Osten, und eine Zeit lang durch Tamarisken-Gebüsch und ein turkmanisches Zeltlager.

Schwer ist es, die Formen der niedrigen und nächsten Kette des Tmolus zu beschreiben, der, wie zuvor, zu unserer Rechten, aber in größerer Entfernung, lag; und noch schwerer ist es, eine Erklärung

dieser Formen zu finden. Sie sieht wie eine zusammenhangende Reihe niedriger Sandhügel aus, gleichsam als wäre das Ganze von dem hohen Berge, der sich unmittelbar dahinter erhebt, herabgeschwemmt, und hätte die Abhänge desselben nackt zurückgelassen. Zu schwärmerisch ist es wol, wenn man vielleicht annehmen wollte, daß diese ganze Ebene einst der Krater eines ungeheüern Vulkans war, und ihr Boden sich später durch eine Alluvial-Ablagerung gebildet habe.

Um halb zehn Uhr erreichten wir das Ufer eines Flusses, den man in einer andern Jahreszeit auf einer hölzernen Brücke passirt, der aber jetzt, bei der großen Dürre, sehr wenig Wasser hatte. Es ist derselbe Fluß, welchen man zwischen Debrent und Buladan zu wiederholten Malen passirt, von wo er, in der Entfernung von anderthalb Stunden, bei Allah-scher (Philadelphia) vorüber fließt, bis er sich mit dem Hermus vereinigt. Da es in der Nähe von Philadelphia keinen andern Fluß von Bedeütung giebt, so muß dies der Cogamus sein.

Zur linken Hand von der Straße, auf welcher wir zogen, liegt ein Dorf, welches entweder Titan oder Eycare heißt. Zwar sind die Namen nicht durchaus gleich, allein wir sind wegen der Richtigkeit von Milcom's Angaben nicht ganz sicher, da er uns seit gestern früh schon zwei Titans an der Straße genannt hat, und wir uns allmälig selbst einbildeten, auf den Schauplatz des in der Mythologie so berühmten Kampfes zu sein.

Nach zehn Uhr kamen wir bei dem Dorfe Dourasolou an. Wie auch die Etymologie dieses Stammes sein möge, — das Dorf, welches ihn führt, ist eben kein anmuthiger Aufenthaltsort: kalt und freudlos wie Grönland ist er im Winter, und eben nicht milde behandelt von den Sonnenstrahlen im Sommer, wie man aus der großen Menge von Gruben schließen kann, in welchen man das Korn 2c. während der Sommermonate, tief mit Stroh, und darüber noch mit Erdhaufen, bedeckt.

Wir schlugen nun eine südöstliche Richtung ein über eine Fläche, die weit und breit offen war, und nicht einen einzigen Baum und keine Spur von menschlicher Bewohnung, wenigstens nicht aus neuerer Zeit, trug; ein Viertel nach eilf Uhr zeigten uns einige Trümmer von Saülen 2c. auf der rechten Seite des Weges, daß einst lebende Wesen, — (oder, wenn es ein Begräbnißplatz ist, Todte) an dieser Stelle hausten. Nahe dabei ging es durch ein Flußbette und über eine Straße, welche wahrscheinlich nach Philadelphia führt.

Die große französische Karte des Grafen Guilleminot (von Lapie) setzt ungefähr auf diese Stelle die Stadt Dioshieron; aber sehr

kerig, denn dieser Ort lag auf der Südseite des Berges Tmolus im Thale des Cayster, welcher Fluß auf den Medaillen von Dioshieron genannt ist. Überdem ist es wahrscheinlich, daß die Saulen zu einem lydischen Tempel gehörten, ja wir glaubten, in der Nähe auf einer kleinen Erhöhung die Stelle zu finden, wo dieser Tempel gestanden haben mag.

Die Einförmigkeit dieses höchst uninteressanten Landstrichs, der eben so wenig Einladendes hat, als die Steppen Rußlands, wurde endlich durch ein menschliches Wesen etwas belebt. Es war ein Türke, der uns stämmigen Schrittes entgegen kam. Es war ein Depeschenträger, in welchem Milcom einen alten Bekannten aus Smyrna wieder erkannte, halb ein Smyrniote und halb ein Perser, indem er sein Leben zu gleichen Theilen auf den Fußreisen nach und von Persien getheilt zu haben schien. Jetzt kam er von Erivan, wohin ihn ein smyrniotischer Kaufmann geschickt hatte, und die Depeschen wurden gewißlich nicht mit der Schnelligkeit der Dampfkraft befördert; doch sind drei Monate eben keine sehr lange Zeit für einen Kourier zu Fuß, der die Reise von Smyrna nach Erivan hin und zurück macht. Auch war die Bezahlung, welche er empfing, nicht übermäßig, da sie für die Hin- und Herreise sechshundert Piaster, oder etwa sieben Pfund Sterling, nach dem gegenwärtigen Kurse, betrug.

Milcom, dessen Kehle mit der gegenwärtigen Dürre zu sympathisiren schien, und der gleichsam mit demjenigen Instinkte begabt zu sein schien, vermöge dessen Pferde Wasser, selbst wenn es weit entfernt ist, wittern sollen, stieg bald nach zwölf Uhr bei einer kleinen Hütte, die am Wege stand, ab, und fand darin ein großes Gefäß voll trefflichen Wassers, welches jeden Tag erneuert wird zum Besten durstiger Reisender, die anderswo umsonst danach suchen würden.

Muß man sich nicht dabei der Worte des Heilands erinnern: „Und wer dieser Geringsten einen nur mit einem Becher kalten Wassers tränket in eines Jüngers Namen, wahrlich ich sage Euch, es wird ihm nicht unbelohnt bleiben.“ (Ev. Matthäi X. 42.) Und doch war derjenige, welcher dies Gefäß mit Wasser in die Hütte setzte, indem er es aus großer Ferne herbeibrachte, und jeden Tag an seinen Ort stellte, kein Christ, sondern ein armer, verachteter Muselmann! Und handelte dieser von uns Verachtete zu eigensüchtigen Zwecken? Er konnte weder Belohnung noch Dank empfangen, denn, nachdem er das Gefäß vielleicht schon vor Sonnenaufgang gefüllt hatte, kehrte er erst am folgenden Morgen dahin zurück. Sollen wir ihm, obschon er kein Christ ist, die Gerechtigkeit versagen, vor-

auszusetzen, daß er ein wohlwollendes Herz besaß, oder, was noch besser ist, daß er aus Liebe zu Gott handelte. Er setzte das Gefäß nicht für den „Jünger" allein an seinen Ort, nicht ausschließlich für die, welche mit ihm gleiches Glaubens sind, — nein, wie die Barmherzigkeit des Himmels ist sein erfrischender Tropfen für den Giaur eben so wol da als für den Nachfolger des Propheten.

Gewiß, solch' ein Volk, — wenn erst die Zeit gekommen sein wird, wann es das Wasser des Lebens von Ihm empfängt, welcher Alle zu sich einladet und Wasser spendet ohne Geld und Preis, das lebendige Wasser des ewigen Lebens, — solch' ein Volk wird dem Christenthum mehr zur Ehre gereichen, als so viele unter denen, die jetzt sich Christen nennen.

Diese kleinen Wasser-Niederlagen findet man überall. Sie stammen nicht aus neürer Zeit; denn Tavernier erzählt uns auf der Reise von Afiumkarahissar nach Tocat: — „Il y a une chose à remarquer dans cette route, et en beaucoup d'autres, qui montre qu'il y a de la charité parmi les Turcs. Sur la plûpart des grands chemins qui sont fort éloignez des rivières ils ont fait des cisternes, où quand la pluie vient à manquer en de certaines années, on apporte des villages voisins de l'eau pour les passans, qui sans cela suffriroient beaucoup."

Die Berge zur Rechten, steril, röthlichbraun und von Vegetation fast ganz entblößt, zeigen, daß wir uns dem Katacecaumene nähern. Um ein Uhr lief unser Weg Ost gen Nord, und bald darauf langten wir bei einer Quelle und einem Mandelbaum an, wo Hr. Dethier nahe daran war, ein Bein zu brechen, indem er vom Pferde geworfen wurde, oder richtiger, da er ein trefflicher Reuter ist, mit großer Geschicklichkeit selbst vom Pferde sprang, indem sein Pferd am Abhang eines steilen Felsens stürzte.

Ein tiefes Bergstrombette lag rechts von der Straße ein Viertel nach ein Uhr und blieb immer in unserer Nähe, bis wir um zehn Minuten vor zwei Uhr an der Kaffeeschenke Cokedere anlangten, und darüber hinaus bis an den Fuß eines Berges, welchen wir ein Viertel auf vier erreichten. So einförmig der Blick um uns her bis dahin gewesen war, so überraschend wurde nun die Aussicht. Die ausgezeichnetsten Gegenstände in dem weiten Prospekt vor uns sind vier Berge, die augenscheinlich alle vulkanisch sind; drei von ihnen haben Krater; aber die vornehmste Andeütung, daß sie Vulkane gewesen sind, giebt sich in ihrer Gestalt zu erkennen; denn die Berge selbst geben, obschon sie eine braünliche, dunkele Färbung haben, bis jetzt noch keinen andern Beweis von dem, was sie einst gewesen sind. Aber bald verschwindet jeder Zweifel; vier Uhr war es, als

wir uns mitten auf einem Lavafelde befanden; und als wir nun eine beträchtliche Höhe erreicht hatten, die eine umfassende Aussicht beherrscht, erblickten wir den Berg, welchen man den eigentlichen großen Vulkan von Kula nennen kann.

Das Heruntersteigen von dieser Höhe dauerte lange und war wegen des schlechten Weges sehr mühselig. Es fing an dunkel zu werden; nichts desto weniger genossen wir noch eine schöne Ansicht der Stadt Kula und der Lavaflächen und Lavarücken, von denen sie umgeben ist. Sechs Uhr war es, als wir anlangten.

Kula enthält ungefähr funfzehnhundert Häuser, von denen etwa der zehnte Theil von Griechen bewohnt ist; und sein Handel besteht, nach Major Keppel, in Teppichen, Farberöthe, Schuhen und Opium. Colonel Leake vermuthet, daß Kula auf der Stelle des alten Mäonia stehe; aber dies stimmt nicht mit Plinius Beschreibung, der zufolge Mäonia am Cogamus, am Fuße des Berges Tmolus lag. Möglich und wahrscheinlich, daß Plinius Unrecht hat; wenn aber nicht, so müssen wir Mäonia zwischen Bulladan und Philadelphia, vielleicht in der Gegend von Ignighiouk suchen (6).

In diesem Falle möchte ich geneigt sein, die Vermuthung zu wagen, daß die Ruinen von Ghiculdig die von Hiocaesarea sein möchten, einer Stadt, welche gewiß in Lydia lag und von einem Schriftsteller als eine Mäonische Stadt genannt wird, obwol sie Ptolomäos in die Nähe von Thyatira legt. Meine Hauptgründe zur Unterstützung dieser Ansicht sind, erstens, daß eine Epoche auf den Medaillen von Hiocäsarea ist, wie auf den Inschriften, welche in Kula und Ghiculdig gefunden worden sind, während sie auf den Medaillen von Mäonia nicht vorkommt; dann besitze ich auch ein großes Medaillon von Hierocäsarea, welches mir aus Kula geschickt worden ist, und ich habe zwei andere Münzen dieser Stadt in Kula gesehen. Leake hat wahrscheinlich Recht, wenn er annimmt, die Stelle bei Plinius sei falsch unterpunktirt (7).

In einer kleinen Beschreibung des Weges von Affiumkarahissar nach Smyrna, welche Freund Kyriacos vor einigen Jahren auf meinen Wunsch für mich anfertigte, und worin die Entfernungen und alles Merkwürdige enthalten war, sprach er von Kula als berühmt wegen seiner schönen Frauen. Unser Freund hatte die Absicht sich einen Hausstand zu bilden, und suchte dieserhalb eine Frau; und diesem Umstande schrieben wir es zu, daß wir von Kula, dem Paradies der Horen, erst um halb eilf Uhr fortkamen. Wir wollen Kyriacos vergeben, denn Major Keppell sagt, daß ihm die Frauen sehr aufgefallen seien, und ihr Festtags-Kopfputz ganz klassisch wäre, indem er mit der phrygischen Mütze eine schlagende Aehnlichkeit habe.

Die hohe Lavakette lag uns zur Linken, und wir ritten um eilf Uhr durch den engen Felspaß, indem uns der Vulkan Kara-Dewit (das schwarze Schreibzeug) in geringer Entfernung auf derselben Seite lag. Vierzig Minuten nach eilf bekamen wir einen andern Vulkan rechts zu Gesicht. Wir sahen hier viele einzelne Basaltstücke und der Weg lief über einem alten Lavabette abwärts. Gegen halb ein Uhr lag uns ein Tumulus, welcher den Namen Hier-tepe führt, auf der linken Seite.

Nachdem wir einen großen Begräbnißplatz passirt waren, kamen wir zehn Minuten vor ein Uhr nach einer Kaffeeschenke, Laylay Casinet genannt, die ihren Namen von dem nahen Dorfe Laylay Tschiffslik führt. Von hier sahen wir durch ein Fernrohr ganz deutlich von Basalt aufgeführte Dämme auf dem Gipfel der gegenüberliegenden Berge, und hörten von einer wahrscheinlich vulkanischen Höhle, die sich weit erstrecken soll. Bei dieser Kaffeeschenke sieht man einige unbedeutende Trümmer, die, weil sie aus kleinen Steinen aufgeführt sind, nicht sehr alt sein können, es sei denn, daß die Frontsteine weggeschafft worden.

Wir verließen die Schenke um zwanzig Minuten nach eins, und setzten um zwei Uhr über den Hermus, der selbst in dieser Zeit der Dürre, ein beträchtlicher Fluß ist. Die Landschaft rings um uns her bot das größte Interesse dar, und zu dem Vulkanbezirk auf der linken Seite gesellte sich gerade vor uns ein prächtiger großer Berg, der abgesondert von allen andern Bergzügen isolirt emporsteigt und ebenfalls einige Basaltmassen auf seinem Scheitel trägt. Dies ist der Dopos (oder Topos) Kalessi, d. i. der Ort des Kastells, auch Davala genannt, von dem wir uns jetzt überzeugten, daß es die beherrschende Acropolis von Tabala sei; denn die Veränderung des T in D kommt im Neugriechischen sehr häufig vor, und das B wird oft als V ausgesprochen.

In der Hoffnung bedeutende Ueberreste auf der Spitze dieses Berges, des *μενάχαις τρύπαις*, von dem ich während meiner ersten Reise gehört hatte, zu finden, stiegen wir am Fuße der Acropolis ab, und kletterten, obschon sich das Aufsteigen besser für Ziegen als für Menschen eignete, keck hinauf, und erreichten, kaum uns Zeit zum Umblicken und zum Athemholen lassend, den Gipfel, ein Unternehmen von nicht geringer Mühe und Arbeit. Gleich vielen andern Perioden im menschlichen Leben, wenn die Erwartung hoch gespannt ist, und das Land der Verheißung innerhalb unseres Gesichtskreises liegt, war es auch jetzt unser Geschick, aufs Vollständigste getaüscht zu werden. Weder Tempel noch Theater, noch selbst das *μενάλαις τρύπαις* waren zu sehen; indeß, obschon wir nichts sahen, was

Trümmer einer so alten Stadt, als Tabala, hätte genannt werden können, so fanden wir doch Überbleibsel von Mauern, Zisternen und Haüsern, allein sie konnten, wenn nicht aus türkischer, doch nur aus der spätesten Zeit des griechischen Reiches sein. Dies war gewiß eine Taüschung, denn Tabala stand mit auf der Liste der Entdeckungen, welche wir uns selbst zugesagt hatten, und unsere Erwartung gleich beim Anfange fehlschlagen zu sehen, war entmuthigend.

Doch war die Aussicht von diesem Punkte so großartig und außerordentlich, daß wir ziemlich gute Laune wieder bekamen. Wir erkannten in der Richtung auf Kula, doch etwas mehr gegen Norden, drei verschiedene Lavagänge, die schwarz wie die Nacht und durch niedrige von Ost nach West laufende Hügel von einander getrennt waren. Die drei Blasebälge des Typhon waren mithin klar bewiesen. Die Lava bildet die obere Schicht auf allen Bergen rings umher, und liegt auf hellfarbigem Gestein oder auf Dammerde; und es war sehr merkwürdig, daß der tiefe Spalt, oder das Thal, welches Dopos Kalesi, auf dem wir standen, von den benachbarten Bergen gegen Norden scheidet, durch die Thätigkeit des Wassers entstanden, lange nachdem die Lava auf dem Gipfel abgelagert worden war.

Wir stiegen wieder zu Pferde und fingen bald nach drei Uhr an den Berg hinauf zu reiten, welcher sich über den Hermus erhebt. Die Formen, mit welchen die hellfarbige Substanz, wahrscheinlich Tuff, unter der obern oder vulkanischen Schicht von Dopos Kalesi abgelagert war, fielen uns sehr auf; und die Bemerkung, welche ich auf meiner ersten Reise machte, war strenge wahr, nämlich, daß „es durchaus nothwendig sei ganz dicht heran zu treten, um sich zu überzeugen, man befinde sich nicht unter einem Haufen runder Thürmchen von reichgeschmückter und geschmackvoller Bauart ꝛc.“

Als wir auf der entgegengesetzten Seite die Straße hinaufstiegen, bemerkten wir im Felsen zur Linken einen alten, schöngeformten Bogen, welcher besser, als alles was wir auf dem Dopos Kalesi gesehen hatten, den Beweis gab, daß in seiner Nähe wirklich eine alte Stadt stand, die ohne Zweifel Tabala war, denn diese lag am Hermus, wie es sich aus den alten Münzen ergab, von denen ich gestern früh zwei in Kula gesehen hatte.

Das Land nimmt für den Geologen mit jedem Schritt an Interesse zu. Um drei Viertel auf vier waren wir vollkommen in der Region basaltischer Gänge und Dämme. Einige ungeheure Massen, groß wie Berge, waren nach allen Richtungen zusammengestürzt und lagen überal zerstreut umher. An einigen Stellen laüft die Straße über den Scheitel eines basaltischen Dammes, wo die Köpfe der

Saülen eben so regelmäßig gestellt sind, als die von Staffa, oder dem Riesendamm. Durch welch' wundervolle Naturumwälzung wurden die übrigen Massen von ihrer ursprünglichen Stelle losgerissen, und in solch' chaotischer Verwirrung umhergeworfen? Und welcher Periode und welcher Thätigkeit sind ihre erste Bildung und Lage zuzuschreiben?

Dies sind Fragen, welche von erfahreneren Geologen, als ich es bin, beantwortet werden müssen; doch bieten sich in dem außerordentlichen Landstriche, durch welchen wir heute ritten, Verhältnisse dar, welche selbst dem Unerfahrensten in dieser interessanten Wissenschaft mächtig auffallen müssen.

Die Katakekaumene, oder der Bezirk unterirdischen Brandes, wurde in den allerfrühesten Zeiten so genannt: — Strabon und andere Autoren erwähnen seiner als mit vulkanischen Substanzen bedeckt (8). Die Vulkane hatten lange vor Strabons Zeit aufgehört zu brennen, und die Fabel vom Typhon setzt die Periode, in der sie erloschen, in die fernsten Zeiten mythologischer Tradition. Wir haben heüte verschiedene dieser Vulkane, Lavaseen, Basaltdämmen rc. nach allen Richtungen hin gesehen.

Es gilt als ein allgemeines Gesetz, welches „nur wenige, zweifelhafte Ausnahmen erleidet, daß alle Gruppen vulkanischer Berge in der Nachbarschaft großer Massen von Salzwasser liegen. Gleichzeitig wird bemerkt, daß, obschon sich dieses Gesetz nicht auf die Klasse der erloschenen Vulkane auszudehnen scheint, doch zu der Zeit, als diese Vulkane noch in Thätigkeit waren, der größere Theil in der Nähe des Meeres lag, und daß die übrigen dem Zugang des Wassers aus denjenigen Landseen offen lagen, welche in niedrigen Lagen zurückgeblieben sind, nachdem sich die Masse des Oceans zurückgezogen hat.“ Wenn gefragt wird, wie Wasser ein hinreichend mächtiges Agens sein kann, um solch' außerordentliche Wirkungen hervorzubringen, so antwortet Daubeny, welcher in unsern Tagen vielleicht die größte Autorität in diesen Dingen ist, daß, wenn „die metallischen Basen der Erden und Alkalien in hinreichender Menge im Innern der Erde vorhanden sind, und Wasser Zutritt dazu gewinnt, eine Hitze erzeügt wird, die, urtheilen wir nach der Heftigkeit der Wirksamkeit in unsern kleinlichen Experimenten, ganz gleich ist all' den Effekten, welche vulkanische Eruptionen zeigen.“

Wenn man hiernach die Bildung der Katakaumen zr erklären versucht, so ist das Meer gegenwärtig zu weit entfernt; allein giebt es daselbst wirklich existirende, oder durch Tradition unterstützte Zeügnisse, daß das Meer einst näher, oder der Bezirk vielleicht ganz vom Ocean bedeckt war?

Der Hermus strömt durch den vulkanischen Landstrich, und bewässert, von seiner Mündung aufwärts fast bis zur Stadt Kula, große, weite Ebenen. Es ist daher kein Grund vorhanden, daß man nicht annehmen sollte, in einer sehr entfernten Periode, lange vor den Zeiten des Crösus oder Halyattos, seien diese Ebenen vom Meere bedeckt gewesen. Das sonderbare Aussehen der unteren Ketten des Berges Tmolus, dessen schon Erwähnung geschehen ist, scheint eine Bestätigung dieser Ansicht zu sein. Das Thal des Cayster kann ebenfalls ein Meerbusen zwischen den Promontorien des Messagiß und Tmolus gewesen sein, natürlich in Zeitaltern vor dem Volksrufe: „Groß ist Diana von Ephesos;" und diese Theorie läßt sich mit noch größerer Sicherheit auf das Thal, oder richtiger die große Ebene des Mäander anwenden, von der man bestimmt weiß, daß sie in beträchtlicher Entfernung von der gegenwärtigen Küste unter Wasser stand; und die Hügel, welche jetzt aus der Ebene hervorragen, sind einst die Inseln gewesen, welche unter den Namen Lade, Osebasche rc. bekannt waren (9).

Zu diesem ist noch die Sage hinzuzufügen, daß die See, oder zum wenigsten das Salzwasser, einstens wirklich bis Apamea, sehr nahe an den Quellen des Mäander reichte, denn dieser Fluß soll selbst bis dahin schiffbar gewesen sein. Viele Namen von Plätzen, welche an die Ebenen des Mäander stoßen, geben innere Beweise davon; so Denisli, Denis oder Dinis, d. h. Meer; der See zwischen Ischekli und Dinari (Apamea) heißt Denis, das Meer, u. s. w.; und es ist merkwürdig, daß der Berg Messogis, besonders zwischen Nozli und Gugel-Hissar dasselbe Ansehen wie der Berg Tmolus in den niedern Rücken oder Sanddünen ähnlichen Hügeln darbietet, welche die höhern Uferreihen beider Bergzüge zu umgürten scheinen.

Das sind wohl Gründe genug, um der Vermuthung, das Meer sei einst der Katakekaumene nahe genug gewesen, um die verschiedenen Phänomene hervorzubringen, welche man daselbst wahrnimmt, eine gewisse Haltbarkeit zu geben. Aber sie lassen sich noch vermehren, um die Annahme zu rechtfertigen, daß alle diese Landstriche vormals vom Ocean bedeckt waren. Zwar will ich Hasselquist's Meinung nicht als einen Beweis anführen; doch verdient das was er sagt, indem er von Smyrna über den Berg Sipylus nach Magnesia geht, der Erwähnung: — „Die Aussicht, bemerkt er, war so außerordentlich, daß ich zweifele, irgend jemand, der diese Gegend des Orients nicht gesehen hat, könne sich einen Begriff davon machen, es ist eine Mengung von Bergen und Thälern, die wie hohe Wogen und Abgründe eines stürmischen Meeres aussehen. Nirgends

war es einleuchtender, daß das Kontinent, welches wir Erde nennen, uranfänglich der Boden des Meeres war."

Gewiß, der Reisende, welcher das Land in der Mitte von Klein-Asien bis Cäsarea, und darüber hinaus, kennt, wird unwillkürlich auf die Meinung geführt, daß dieses Land in irgend einer Periode vom Meere bedeckt war, und daß die lange Reihe von Ebenen, welche von Bergen umgeben durch einen schmalen Ausfluß mit einander in Verbindung stehen, eben so viele Salzwasser-Seen bildeten, nachdem das Meer abgeflossen war. Von diesen Seen ist der größere Theil trocken gelegt worden, während viele andere noch eine Wasserfläche bilden, die entweder salz- oder salpeterhaltig ist; und von diesen liegen einige der Katakekaumene nahe genug, und unterirdisch vielleicht noch näher, um eine vulkanische Thätigkeit in einer spätern Zeit verursacht zu haben, als wir Grund haben zu glauben, daß die jetzt erloschenen Vulkane brannten. In den Namen von Laodicea Combusta haben wir den Beweis, daß die vulkanische Region sich so weit gegen Osten erstreckte; und der merkwürdige und große Tattäa Palus, der zu Strabons Zeit eine so große Masse von Salz erzeugte, und noch heutiges Tages das ganze Land umher damit versorgt, bildet ein anderes Glied in der Kette von Wahrscheinlichkeiten, daß Asia Minor, zum wenigsten der mittlere und westliche Theil der Halbinsel, einst vom Ocean überfluthet wurde.

Anmerkungen.

Anmerkung (1) zu Seite 2.

Daß der Palank auf ein höheres Alter Anspruch hat, versichert uns Pancirollus. „Plinius sagt, daß die Pelethronii, ein Volk von Thessalien, oder die Lapithae, fraenos et strata equorum (d. i.: ein Pferdegeschirr) erfanden, indem unter dem Wort stratum, ephippia oder Reitsättel, jedoch uneigentlich, verstanden wurde, da dieses Wort weniger einen Sattel als vielmehr jedes Ding bezeichnet, was auf ein Pferd gepackt wird; denn alles was über eine Sache gebreitet wurde, hieß ein stragulum, z. B. eine Bettdecke; und so ist stratum ein Pferdetuch, oder eine Decke für ein Pferd. Quicquid enim, ait Varro, insternebant, a sternendo stragulum appellabant; quale est illud, quod lectis operiendis insterni solet. Sic stratum et instratum etiam est operimentum equorum; cujusmodi Strangulae Babylonicae feruntur."

„Optat ephippia bos piger." — Hor. lib. 1, eqist. 14.

Derselbe gelehrte Schriftsteller belehrt uns, daß Steigbügel, welche stapiae oder stapedes hießen, wahrscheinlich nicht früher als nach dem Untergang des Römischen Reichs erfunden worden sind. Was aber den Hufbeschlag betrifft, so läßt sich vermuthen, daß der eiserne schon in frühsten Zeiten im Gebrauch war; weil Poppäa, die Gemalin des Nero, ihre Pferde mit goldenen und silbernen Beschlägen versehen ließ. — Pancirolli Nova Reperta, p. 661.

Anmerkung (2) zu Seite 3.

Diese Kuchen sind, wie im Text erwähnt wurde, ringförmig. Da man zwei Kreise auf einer Kugel, welche sich unter rechten Winkeln an den Polen schneiden, Koluren nennt, so kann dies vielleicht die Gestalt der Kuchen gewesen sein, welche Jeremia VII, 18. beschreibt: — „Die Weiber kneten den Teig, daß sie der Melecheth (Königin) des Himmels Kuchen backen;" und der Geist, welcher in den ersten Jahrhunderten des Christenthums so viele heidnische Ceremonien beibehielt, gab wahrscheinlich die Veranlassung, daß man gegen das Ende des vierten Jahrhunderts, den Namen dieser Kuchen auf die Sekte der Collyridianer übertrug; denn es ist allgemein angenommen, daß die „kleinen Kuchen," welche sie der Jungfrau Maria opferten, κολλυρίδια genannt wurden.

Diese Sekte scheint hauptsächlich aus Arabischen Weibern bestanden zu haben, welche aus übergroßer Verehrung der Jungfrau an einem gewissen Tage im Jahr zusammen kamen, um ein solennes Fest zu feiern, und göttliche Verehrung der Maria, gleichsam als einer Göttinn, darzubringen. Die Geschichte dieser abergläubigen Ceremonie hat St. Epiphanius geschrieben; und er ist es schon, welcher dies Wesen ins Lächerliche gezogen hat.

Anmerkung (3) zu Seite 5.

Wenn von der ersten christlichen Kirche in Smyrna die Rede ist, so muß darunter diejenige verstanden werden, deren Erbauung gestattet wurde, entweder zur Zeit als das Reich christlich wurde, oder noch früher. Wahrscheinlich war es die Kirche des geliebten Jüngers, denn die Stelle ist in geringer Entfernung von der gegenwärtigen St. Johannis Kirche. Es stehen noch sehr viele Pfeiler auf einer Länge von mehr als fünfhundert Fuß fast genau in Meridian-Richtung. Auf dem Begräbnißplatz ist ein Souterrain, welcher sehr viele andere Saülen enthält, die zum Theil als türkische Grabsteine von allen Größen und Arten benutzt worden sind. An der Basis einer der aufrecht stehenden Saülen entdeckte ich einen

Stein, auf welchem ein Kreuz, nach altgriechischer Form, eingehauen war; und hat Ueberlieferung einiges Gewicht, so läßt sich die obige Vermuthung vielleicht durch folgendes bekräftigen: — An den Begräbnißplatz gränzt ein Stück Land, welches von einer Verlängerung der Mauern des Gottesackers eingeschlossen ist. Es ist eine schöne grüne Oase, mitten in den schmutzigen Straßen einer türkischen Stadt; an einer Stelle dieser Oase sieht man ein großes Piedestal von weißem Marmor, das einst eine Statue trug, und eine Inschrift enthielt, von der nur noch die Worte *ΑΓΑΘΗ ΤΥΧΗ* übrig geblieben sind. So oft der Verfasser hier vorbeiging, sah er sie stets verschlossen und unbenutzt: hier steht weder eine Hütte, obwol Bauplätze hoch im Preise sind, noch hat je der Huf eines Pferdes das Gras niedergetreten. Die benachbarten Begräbnißplätze sind über die Maßen voll gepropft, aber auf diesem Flecke darf auch nicht ein Mal das heiligste des Islamismus vollzogen werden. Eines Tages wagte ich es einen alten weißbärtigen Türken, der an die Mauer lehnte, nach der Ursache zu fragen: „Es ist ein Fleck, der durch die Gräber von Giaurs verunreinigt ist, unter denen die Gebeine der Glaübigen nicht in Frieden ruhen können;“ zwei oder drei Mal hatte man es versucht, so fügte er hinzu, diesen Fleck zu den Begräbnißplätzen zu schlagen, allein so oft eine Beerdigung Statt hatte, fand man den Leichnam am andern Tage stets aus dem Grabe geworfen.

Anmerkung (4) zu Seite 6.

In seinem frühern Werke „Visit to the Seven Churches etc.“ erwähnte der Verfasser, bei Aufzählung der wilden Thiere, welche in der Nachbarschaft von Smyrna vorkommen, auch eines Löwen, welchen Herr Jolit, als er einige Damen in der Kirschenzeit nach Nymphi begleitete, gesehen haben will. Die Vermuthung läßt sich begründen, daß dieser Herr sich geirrt habe, und daß, wenigstens in diesen Gegenden von Asien, der Löwe nicht vorkömmt. Dagegen läßt sich mit Gewißheit behaupten, daß hier Hyänen, Wölfe, schwarze und braune Bären, Luchse, Jackalls, Füchse, Stachelschweine und eine Leoparden- oder Panther-Art leben. Der Verfasser sah einen weiblichen Panther, welcher von einem Griechen erlegt worden war; er maß dreizehn Fuß von der Schnauze bis zur Spitze des Schwanzes und die Klauen sind in des Verfassers Besitz.

Anmerkung (5) zu Seite 7.

Der jähe Absturz des Sipylus sowol als der Felsen der Acropolis hinter Magnesia sollen Magneteisen enthalten, und der Magnet von die-

ser Stadt seinen Namen erhalten haben. Da Chishull die Wahrnehmung gemacht hatte, daß der Kompaß von diesem Berge afficirt werde, so wiederholte ich den Versuch in Gesellschaft des Hrn. Hartley im Jahre 1826; allein, obgleich wir glaubten, dieselbe Wahrnehmung zu machen, so gewannen wir doch nicht hinreichende Gewißheit, weshalb im Januar 1830 eine neüe Beobachtung mit zwei Kompassen, von denen der eine ein ausgezeichnetes Instrument war, vorgenommen wurde. Dr. Yates und Hr. Moores, ein Offizier von der Amerikanischen Marine, begleiteten mich auf dieser Exkursion. Die Resultate unserer Beobachtungen hat Hr. Moores in unserm „Traveller's Register" in Smyrna niedergelegt und sind von Dr. Yates im Athenäum, vom 4. Januar 1834, ausführlich mitgetheilt worden. Das Vorhandensein eines bedeütenden magnetischen Einflusses wurde klar hervorgestellt; doch muß ich auch bemerken, daß Magnesia in Thessalien gleichen Anspruch auf die Namengebung des Magnets machen kann.

[Der älteste Name des Magnets, welchen man bei den griechischen Autoren findet, ist *λίθος ἡρακλεια*, oder Herkules-Stein, oder vielmehr Stein von Heracläa, welchen Namen die am Fuß des Sipylus in Lydien gelegene Stadt Magnesia früher führte. Als diese Stadt die zuletzt erwähnte Benennung erhielt, wurde der Magnet *Μαγνήσιος λίθος*, Stein von Magnesia, oder im gemeinen Leben *Μαγνής*, und *Μάγνητης* genannt. Aus dem Hesychius sehen wir auch, daß man ihn *Λυδία λίθος*, *Λυδικὴ λίθος*, Lydischen Stein nannte, weil er aus der Provinz Lydien kam; ferner *Σιδηρίτης λίθος*, weil er die Beschaffenheit des Eisens besitzt, und Sextus Empiricus giebt ihm den Namen *Σιδηραγωγός*, weil er dieses Metall anzieht. Aristoteles nennt den Magnet *ἡ λίθος*, oder vorzugsweise den Stein; man vergleiche seine Abhandlung De anima, lib. I. c. 2. Die Römer, welche von den Griechen den Magnet kennen lernten, behielten, mit dem Namen magnes, die Sage vom Ursprunge dieser Benennung bei, wie man aus folgenden Versen von Lucrez ersieht: —

Quem magneta vocant patrio de nomine Graii,
Magnetum, quia sit patriis in montibus ortus.

Nach Nicander, welchen Plinius citirt (lib. 36, c. 16.) war es der Schäfer Magnes, der, indem er seine Heerde weidete, an einem Magnetgang durch die Nägel seiner Schuhe befestigt wurde. Isidor (Originum, lib. 16, c. 4.) folgt Nicander, allein er verlegt die Begebenheit nach Indien. Die Erzählung des letztern ist in dem „Weltspiegel" von Vincent von Beauvais, der um das Jahr 1250 schrieb, wiederholt worden: „Magnes, sagt er, est lapis indicus, ab inventore vocatus. Fuit autem in India primum repertus, clavis crepidanum baculique cuspidi haerent, cum idem Magnes armenta pasceret; postea passim est inventus." — (Nach Klaproth).]

Anmerkung (6) zu Seite 16.

In Kula selbst giebt es nichts, was die Vermuthung, es stehe auf der Stelle einer alten Stadt, bekräftigen könnte; denn die zahlreichen Marmor- und andre Steinplatten, mit Inschriften, sind augenscheinlich von Ghiculdig, welches nur drei Meilen von Kula entfernt ist, dahin gebracht; und da Ghiculdig gegen Nordwesten liegt, so muß es in der Nähe von Menne, dem Megna des Major Keppel sein. In meiner ersten Reise sprach ich von Kula, als bezeichne es die Lage einer der mäonischen Städte, weil ich damals nichts von der Existenz der Ruinen von Ghiculdig wußte; und hätte ich irgend bedeütende Ueberreste des Alterthums in Menne gefunden, so würde ich diesen Ort für die wahrscheinliche Lage der Stadt Mäonia gehalten haben; aber ich sah wenig oder nichts aus hohem Alterthum, und die wenigen, vorhandenen Spuren waren hauptsächlich aus den spätern Zeiten des Griechischen Kaiserthums.

Anmerkung (7) zu Seite 16.

Mehrere in Kula gefundene Inschriften hat Major Keppell bekannt gemacht, und die meisten davon haben eine Epoche, welche, wie Leake mit großer Wahrscheinlichkeit glaubt, die der Schlacht von Actium ist, da diese unter den Römischen Kaisern allgemein in Gebrauch war. Die folgenden Inschriften, welche ebenfalls eine Epoche haben, mögen mit dazu dienen, den Namen der alten Stadt zu bestimmen:

1. *Ετους ΣΡΕ $\overset{H}{M}$.* *Απελλαιου. K. Αμμια*
Τελευτα εθων ις· Ασσκληπιαδης ο πατης Γλυκεια
H τεκουσα την θυγατερα ετειμησαν. Ετους. ΤΑ. $\overset{H}{M}$. *Απελλαιου*
Ασσκληπιαδης τελευτα ετων ις. Ασσκληπιαδης ο πατηρ
Γλυκεια η τεχουσα τον υιον ετειμησαν.

„Am 20. Tage des Monats Apelläus, im Jahre 295, starb Ammia in einem Alter von sechszehn Jahren. Ihr Vater Asklepiades und die Mutter Glykeia haben ihre Tochter geehrt.

„Im Jahre 301, im Monat Apelläus, starb auch Asklepiades im Alter von sechszehn Jahren. Asklepiades, sein Vater, und seine Mutter Glykeia haben ihren Sohn geehrt."

Glykeia ist wahrscheinlich dieselbe Person, welche in einer von Keppels Inschriften erwähnt wird, in derjenigen, welche den Stammbaum der Familie enthält, indem das Datum derselben ist: „Im Monat Dius des Jahres 299."

2. *Ετους. Το. Μ. Υπερβο.* (H)	In dem Monat Hyperbor. (H)
Αμυντας και Τατια.	des Jahres 307, Amyntas und Tatia.
Γονεις Αλεξανδε	
Μελτινη οι Συντροφ	
Μυντας ο παππος	
Τινη η Μαμμη Ζηνοδ	
Και Αμμιανος οι πα	
Ανεικητον ετειμη (σον).	haben Anicetus geehrt.

Auch Anicetus kommt in einer Inschrift, welche Major Keppell bekannt gemacht hat, vor, obschon unter einem weit früheren Datum. Ein anderer Anicetus, im vorhergehenden Jahrhundert, stand als Pope an der Spitze der christlichen Gemeinde.

Anmerkung (8) zu Seite 19.

[Strabon sagt von der Katakekaumene unter mehreren andern Stellen im 13ten Buche, 4ter Abschnitt, §. 11, nach Grosskurds Uebersetzung folgendes: — Hierauf (auf Philadelphia) folgt die sogenannte Landschaft Katakekaumene, d. i.: das Brandland, in Länge fünfhundert, in Breite vierhundert Stadien haltend, ungewiß ob zu Mysia oder Meonia gehörig (denn man behauptet Beides); ein ganz baumloses Land, bis auf den Weinstock, welcher den, keinem der berühmtesten Weine an Trefflichkeit nachstehenden Wein Katakekaumenites liefert. Die Oberfläche der Ebenen ist aschenartig, aber das felsige Bergland schwarz, als wäre es angebrannt. Einige vermuthen daher, dieses sei durch Blitzstrahl und Wetterfeuer bewirkt, und tragen kein Bedenken, die Geschichten von Typhon dort zu fabeln. . . . . Es ist aber nicht wahrscheinlich, daß ein so großes Land durch solche Erleidnisse wiederholt verbrannt ward; vielmehr durch unterirdiges Feuer, dessen Quellen jetzt verschwunden sind. Denn man zeigt auch drei, etwa vierzig Stadien von einander entfernte Schlünde, welche die Blasebälge heißen; darüber liegen rauhe Hügel, welche wahrscheinlich von den emporgeblasenen Glühmassen aufgeschichtet wurden . . .]

Anmerkung (9) zu Seite 20.

Es wird nicht am unrechten Orte sein, der großen Veränderungen an dieser Küste zu gedenken, an der Mündung des Mäander, durch die erstaunliche Ablagerung von Schlamm und Erde im Lauf der Zeitalter, — Veränderungen, welche den Zustand der Dinge, wie ihn die Alten beschreiben, so vollständig umgestaltet haben, daß der erste unter den neuern Geographen in seiner Beurtheilung der Alten Geographie, indem er es ver-

suchte, sie mit der neüern in Einklang zu bringen, auf Grund der unvollkommenen Beschreibung in den alten Autoren, völlig mißleitet wurde. D'Anville hatte keinen Begriff davon, daß der Latmicus Sinus den Mäander aufnehme; er nahm vielmehr einen bedeütenden Raum zwischen ihnen an, und setzte deshalb Miletus zwölf Meilen von der Mündung des Mäander, obschon sie in der Wirklichkeit zusammen lagen; auch beachtete er es nicht, daß der Meerbusen selbst nicht mehr existirt, daß seine weite Oeffnung gegen das Meer durch Alluvionen verschlossen, und die Insel Lade, welche in der alten Geschichte so oft als der Schauplatz von Seeschlachten erwähnt wird, ein Theil des Festlandes geworden ist, die, wie der Felsen von Dumbarton, aus dem Sumpfboden emporragt; zudem übersah er es, daß der innere Theil des Golfs in einen Süßwassersee verwandelt worden ist! — Rennell's Geography of Western Asia, Vol. II, p. 30.

Hamilton nackte, wie Eilande aussehende Felsen zwischen Tralles und Magnesia, und Plinius spricht von der Insel Hybanda, zweihundert Stadien (fünf und zwanzig Meilen) innerhalb des Landes gelegen.

Geodäsie.

Höhenbestimmungen in Westpreußen.

Auszug aus einem Briefe an Hrn. Alex. v. Humboldt, von Hrn. Aycke in Danzig.

In dem diesjährigen Maiheft der Annalen (3te Reihe 1. Bd., S. 571) habe ich aus dem „Danziger Dampfbot," einem belletristischen Provinzialblatt, einige Höhenmessungen in der nächsten Umgebung von Danzig mitgetheilt, die von Hrn. —ck gemacht worden sind. Ein Brief, welchen der Herr Beobachter an Herrn Alex. v. Humboldt gerichtet hat, belehrt mich über den Namen desselben; es ist Herr Aycke, der Verfasser eines lehrreichen Werkes über den Bernstein. In dem Briefe (vom 20. August d. J.), den mir Herr von Humboldt zur Benutzung in den Annalen übergeben hat, kommen noch mehrere andere Höhenbestimmungen vor, die ich zur Vervollständigung jener ersten Notiz hier einschalte: —

„Es ist längst bekannt," sagt Hr. Aycke, „daß der Pommerellische Höhenzug in den hier benachbarten Schöneberger Bergen, seine höchste Stelle, angeblich 600 Fuß hoch, erreicht, welches bei Gelegenheit der neuesten Triangulirung bestätigt wurde. Ich unternahm es daher, einige Punkte dieses noch nie wirklich gemessenen Höhenzuges, mittelst zweier genau verglichener Pistorscher Barometer zu bestimmen, wobei Hr. Direktor Anger die gleichzeitigen Gegenbeobachtungen zu machen die Güte hatte; und ich genoß das Glück am 3. August d. J. auf einer Höhe von 998,66 Pariser Fuß über der Meeresfläche, wahrscheinlich der größten in Ost- und Westpreußen, unserm höchstverehrten Monarchen ein frohes Lebehoch aus aufrichtigstem Herzen darzubringen."

„Es scheint mir bemerkenswerth, daß dieses blos aufgeschwemmte Hungerland in einer direkten Entfernung von sechs bis sieben Meilen vom Meere in den Schöneberger Bergen zu so beträchtlicher Höhe ansteigen könne. Überhaupt wären hier für den geübteren und erfahreneren Geologen sehr wichtige Beobachtungen zu machen;

allein das aufgeschwemmte Land wird zu wenig beachtet. Die ganze Umgegend ist sehr steril, nur einzelne Stellen sieht man mit Buchwaizen bebaut, und Roggen soll man nur alle 6 bis 7 Jahr säen: aber in geologischer Hinsicht ist der Anblick der Schöneberger Anhöhe höchst interessant und würde sich nur nach längerem Aufenthalt beschreiben lassen. Folgende Höhenbestimmungen zeigen das Aufsteigen des Landes von Danzig bis Schöneberg: —

Über der Meeresfläche in Pariser Fuß.

Der Markt in Danzig	15
Adliches Gut Klein Lasen	433
Adliches Gut Tokkar	555
Flecken Carthaus	640
Kirchdorf Schöneberg	724
Anhöhe bei Schöneberg	998

„Auf die etwa eine halbe Meile von der Ostsee besonders hervorragenden und bemerkenswerthen Anhöhen, worunter ich auf dem Karlsberge Sie zu begleiten die Ehre hatte, habe ich meine Mitbürger in beigehenden — (oben erwähnten) — Aufsatze aufmerksam zu machen versucht." — So weit Herr Aycke.

In einer kleinen Schrift, welche den Titel führt: „Geschichte der Barometrischen Höhenbestimmung von Berlin und Dresden. Nebst einigen Beiträgen zur Hypsographie und Klimatologie von Norddeütschland überhaupt. Drei Sendschreiben an Herrn Alexander von Humboldt," — und vor wenigen Wochen die Presse verlassen hat, habe ich der Barometer-Messungen erwähnt, welche der Ingenieur-Geograph vom Generalstab, Herr Wolff, im Lauf des Sommers 1835 bei Gelegenheit seiner trigonometrischen Operationen auf dem Küstenplateau von Pommerellen und Hinterpommern angestellt hat. Indem ich diese Messungen, — die mir Herr Wolff im Herbste 1835 mitzutheilen die Güte hatte, — mit den korrespondirenden Beobachtungen in Swinemünde verglich, fand ich für den Thurm-Berg, den höchsten Punkt der Schöneberger Gruppe, eine Höhe, welche die Messung des Hrn. Aycke um etwa neün Toisen übertrifft. Doch muß ich hier nachträglich bemerken, daß Wolff's Resultat aus drei Beobachtungen hergeleitet ist, deren Ergebnisse folgender Maßen zu stehen kommen:

Erste Messung	187t,67
Zweite —	166,41
Dritte —	167,29

Nimmt man das arithmetische Mittel aus der zweiten und dritten Messung, so ist die Höhe des Thurm-Berges, nach Zurechnung von 2,09 für die Erhöhung des Barometers in Swinemünde, 1013,6

Pariser Fuß, was mithin der Aykeschen Messung sehr nahe kommt.

Indem ich auf jene kleine Schrift verweise, muß ich bemerken, daß ich darin nur die bemerkenswerthesten der Höhenmessungen des Hrn. Wolff aufnehmen konnte; dieser sorgfältige Beobachter hat sehr viele Punkte bestimmt, und wahrscheinlich auch im Lauf der diesjährigen Vermessungs-Campagne Veranlassung gehabt, das von ihm begonnene Nivellement des Pommerschen Küstenplateaus weiter auszudehnen.

Da ich nicht abzusehen vermag, wann ich Muße finden mögte, die vorjährigen Beobachtungen des Hrn. Wolff vollständig zu berechnen, und es Schade wäre, diese für die Hypsographie, ja selbst die Geologie der baltischen Küstenlandschaften interessanten Messungen zu lange zurückzubehalten, so theile ich sie unten mit dem Wunsche mit, daß es einem meiner literarischen Freunde gefallen möge, die Rechnung statt meiner vorzunehmen, zu welchem Behuf ich die korrespondirenden Beobachtungen in Swinemünde beifüge. Nicht unbemerkt darf ich es übrigens lassen, daß Hr. Wolff keine Gelegenheit gehabt hat, seine Instrumente (Pistorsches Gefäßbarometer Nr. 32.) mit denen an welchen Hr. Hafenbau-Inspektor Starke in Swinemünde beobachtete, zu vergleichen. Die Resultate werden daher immer mit dem etwaigen Kollimationsfehler der Barometer behaftet sein.

Potsdam, 15. Oktober 1836. B.

Barometer-Messungen

in einem Theile von Hinterpommern und Westpreußen im Sommer 1835.

Von

W o l f f,

Ingenieur-Geographen des K. Generalstabs.

Datum	Vormittag Nachmittag	Stunde	Ort wo beobachtet wurde.	Gefäß-Barometer Nr. 32. Pistor. Par. Lin.	Thermometer festes Reaum. Grade	Thermometer freies Reaum. Grade
Mai 10.	V.M.	10¼	Signal bei Callies 2 F. 2½ Z. dec. über dem Boden.	334,32	14,3	15,0
15.	V.M.	9½	Dramburg Gasthof zum goldnen Adler 12 F. über der Straße.	331,90	11,4	10,8
16.	V.M.	7,0	— — —	334,43	9,8	8,5
—	V.M.	9½	— — —	334,40	10,0	10,5
—	N.M.	1	— — —	334,22	11,4	12,8
—	N.M.	6½	— — —	333,89	10,6	11,0
17.	V.M.	11¼	Signal Tümmelberg 2 F. üb. dem Boden.	335,44	12,5	12,6
—	N.M.	3½	— — —	334,66	12,8	13,0
18.	V.M.	9¾	Windmühle bei Birkholz 2 F. 1 Z. über dem Boden.	333,0	9,8	9,4
19.	V.M.	9,0	Signal Groß Ratzenberg 1′ 5″ über dem Boden.	330,90	3,6	3,8
26.	V.M.	9¼	Signal Bocksberg 1 F. 7½ Z. üb. d. B.	328,45	8,8	10,5
Juni 5.	V.M.	9,0	Signal Spitze-Berg 1 F. 7 Z. üb. d. B.	332,22	16,0	15,8
Juli 1.	V.M.	9½	Schmolsin, im Herrn-Hofe an einem Kastanienbaume 1 F. üb. d. B. 6 F. üb. d. Lupow.	340,33	16,2	16,3

Witterung.	Wind.	Bemerkungen.
heiter	SO. stark	Auf den sogenannten Gutsdorfer Bergen auf der Hälfte zwischen Callies und Gutsdorf eine isolirte ziemlich bedeutende Terrainerhebung mit vielen Granitgeröllen bedeckt.
Strichwolken	NW. stark	
heiter	still	
—	—	
—	SW. schwach	
trübe	SW. —	
trübe	NW. stark	Eine Terrain-Welle S.O. von Dramburg unfern des V.W. Grünhof am Lübbe-See. Höhere Erhebungen liegen nördlich davon.
heiter	NW. —	
heiter	NW. stark	Eine Meile östlich von Dramburg auf einer Art Plateauerhebung.
trübe	NW. stark	Das Signal Gr. Ratzenberg steht ungefähr 20 F. niedriger als der höchste Punkt. Die ganze Terrainmasse, ein mit vielen tiefen Schluchten durchschnittenes Waldgebirge 1½ Meile NO. von märkisch Friedland, ist eine der bedeutendsten Erhebungen der ganzen Gegend.
trübe	NW. stark	Der Bocksberg bei Dolgen eine sehr coupirte Terrainparthie 1 Meile NO. von Dramburg.
heiter	O. stark	Der Spitze-Berg bei Schneidemühl, eine aus vielen Gegenden sich markirt zeigende Bergkuppe, liegt 1 Meile nördlich von Tempelburg bei dem Dorfe Schneidemühl, und zeigt in ihren Formen wahren Gebirgs-Charakter. Zahlreiche Granitgerölle bedecken sie.
heiter	SO. schwach	Das Dorf Schmolsin 2½ Meile NO. von Stolpe am rechten Ufer der Lupow an der Niederung des Leba-Sees, am Nordfuße des Revekols, auf seinen letzten Abfällen. Der Herrn-Hof und ein Theil des Dorfes ganz in der Ebene.

Datum	Vormittag Nachmittag	Stunde	Ort wo beobachtet wurde.	Gefäß-Barometer Nr. 32. Pistor. Par. Lin	Thermometer festes Reaum. Grade	Thermometer freies Reaum. Grade
Juli 1.	V.M.	10	Revekol-Berg 1½ F. über dem Boden.	334,21	16,0	16,8
7.	V.M.	8½	Kreuz auf dem Gollenberge 1 F. 4 Z. über d. Fuß des Denkmals.	333,56	15,4	18,7
7.	V.M.	10,0	Cöslin Marktplatz Gasthof zum Kronprinzen 14 F. üb. dem Pflaster.	337,0	16,5	16,7
9.	N.M.	5,0	Schlawe am Markte 12 Fuß üb. d. Pflaster.	336,70	16,5	16,7
13.	V.M.	8,0	Sign. Steinberg 1 F. 5 Z. üb. d. Boden.	327,92	15,6	14,8

Witterung.	Wind.	Bemerkungen.
heiter	SO. schwach	Der Revekol-Berg, seinen Namen von reverenda collis ableitend, eine kegelförmige gegen Süden in langen Bergreihen, gegen Westen, Osten und Norden steil abstürzende Bergkuppe, kann als die bedeutendste Erhebung dieses Theils von Pommern angesehen werden. Sie ist ganz bewaldet, und wird ihrer auffallenden Form und bedeutenden Erhebung wegen, weit aus der See gesehen, und gewährt eben so ausgezeichnete Fernsichten ins Land.
heiter	NW. schwach	Der Gollenberg bei Cöslin, eine lange bewaldete Terrainmasse, erhebt sich von der See her steil, und erstreckt sich in einem langen Rücken, der allmälig abfällt gegen Süden. Gegen Cöslin fällt er steil, gegen Zanow in lange Rücken und tiefe Schluchten sich spaltend ab. Eine schöne Chaussee, die von Zanow aus in vielen Krümmungen sich erhebt, übersteigt seinen Rücken in der Nähe des Denkmals. Die ganze Terrainmasse ist bewaldet, und nur beim Kreüze ist eine freie Kuppe mit einer ausgezeichneten Aussicht.
heiter	NW. schwach	
heiter	SW. schwach	
heiter	SW. schwach	Der Steinberg bei dem Dorfe Breitenberg, eine und eine halbe Meile NO. von Bublitz, ist eine der höchsten Erhebungen eines wahren Gebirgs-Terrains, das mit einer ungeheüern Masse von Granitgeschieben bedeckt aus der Gegend von Bublitz hierher zieht, durch viele Schluchten zerrissen ist und oft sehr steile Abhänge zeigt. Der Steinberg selbst ist eine hohe Kuppe, die aus einem zusammengeworfenen Haufen von Geschieben zu bestehen scheint.

Datum	Vormittag Nachmittag	Stunde	Ort wo beobachtet wurde.	Gefäß-Barometer Nr. 32. Pistor. Par. Lin	Thermometer festes Reaum. Grade	Thermometer freies Reaum. Grade
Juli 13.	V.M.	9½	Dorf Sydow beim Herrnhofe 2 F. üb. d. Boden.	330,83	16,9	17,2
13.	N.M.	4,0	Signal Höllenberg 1 F. 5 Z. üb. d. Boden.	327,10	20,4	21,4
14.	V.M.	10½	Rummelsburg Gasthof des Hrn. Wittke 6 F. üb. dem Pflaster.	329,63	15,9	15,7
16.	V.M.	10½	Birkhöfe Höfe 3 F. üb. dem Boden an dem Buchenwalde	329,80	17,3	17,5
16.	V.M.	11,0	Dorf Cremerbruch beim Kruge 1 F. üb. d. Boden.	331,41	18,2	20,2
17.	N.M.	7,0	Bütow Gasthof zur Hoffnung 12 F. üb. der Bütow.	334,80	16,4	17,8
18.	N.M.	1,0	Linde bei Muttrin 2½ F. üb. dem Boden am Fuße derselben.	332,82	18,6	20,1

Witterung.	Wind.	Bemerkungen.
heiter	SW. schwach	Dies Dorf liegt fast auf dem Kamme dieser Terrainmasse unfern Breitenberg, und ist von tiefen Schluchten mit Seen oder Torfmooren umgeben.
Wolken	SW. schwach	Der Höllenberg, eine sehr bedeutende Kuppe des linken Thalrandes der Grabow ¾ Meil. S.O. von Pollnow. Er fällt steil gegen Norden ab, und gewährt bedeutende Fernsichten gegen die Rügenwalder und Bütower Gegend.
Wolken	NW. stark	Der Marktplatz von Rummelsburg liegt ungefähr 12 Fuß höher, 20 F. über der Stiddnitz, die den Ort durch ihr tiefes Thal in mehrere Theile zerspaltet. Die Gegend herum ist, obgleich sehr bergig und steinig, doch ziemlich fruchtbar.
Wolken	SW. stark	Der Berg, worauf die Birkhöfe liegen, erhebt sich noch 30—40 Fuß höher als der Beobachtungsort, und ist eine der höchsten Erhebungen einer Terrainmasse, die äußerst zerrissen und steinreich, die Wasserscheide der Braa, der Wipper, der Chotzen und der Kamenz bildet. Der Berg liegt 2½ Meil. östlich von Rummelsburg an der Straße nach Bütow.
Wolken	SW. in Stößen	Am Fuße der Birkhöfe, fast die Quelle der Wipper.
heiter nach Gewitter	Windstille	Bütow in einer von bedeutenden Bergen umgebenen Gegend, die sich vorzüglich gegen Osten am meisten erheben.
Wolken	SO. schwach	Der höchste Punkt liegt noch etwas östlicher, ungefähr 8 F. höher als der Fuß der Linde. Dieser Berg, zwar nicht eine der bedeutendsten Erhebungen des Central-Höhenzuges von Hinterpommern, gewährt dennoch eine ausgebreitete Aussicht nach vielen Richtungen. Da der Fuß des Berges selbst eine ziemlich hohe Lage hat, so erscheint die Höhe der Linde in Bezug auf die nächsten Umgebungen nicht so bedeutend als sie es wirklich ist. Die 2. und

Datum	Vormittag Nachmittag	Stunde	Ort wo beobachtet wurde.	Gefäß-Barometer Nr. 32. Pistor. Par. Lin.	Thermometer festes Reaum. Grade	Thermometer freies Reaum. Grade
Juli						
19.	V.M.	10½	Lauenburg am Markte Gasthof zum Deutschen Hause 2 F. üb. d. Pflaster.	337,53	17,8	20,7
21.	V.M.	8¾	Jezower Grund bei Gr. Bozepole am Anfange des Waldes 2 F. üb. d. Boden.	336,22	19,5	19,7
21.	V.M.	9½	Spitzige-Berg 1 F. über dem Boden.	333,42	19,4	18,8
21.	V.M.	10½	Dombrowa-Berg am Signale 2 F. üb. d. Boden.	331,34	20,7	20,6
21.	V.M.	12,0	Schloßgarten von Gr. Bozepole bei den Linden 2 F. üb. d. Boden.	337,11	22,3	22,5

Witterung.	Wind.	Bemerkungen.
		höhere Linde hat der Sturm umgestürzt, sie zeichnete sich sonst durch ihre sonderbare Form aus weiter Ferne, selbst weit aus der See aus.
Gewitter-Wolken	SO. schwach	Lauenburg in dem freündlichen Thale der Leba, eine der schönsten Gegenden Hinterpommerns, ungefähr 10′ über der Leba, 60′ über der See, nach neuen Nivellements. Der Capellenberg bei Rettkewitz, 1 M. westl. von Lauenburg, 198 Fuß üb. der Leba nach Nivellements.
heiter	SO. schwach	Der Jezower Grund, eine lange Schlucht des linken Leba-Thalrandes bei Gr. Bozepole, $1\frac{1}{2}$ Meil. östl. von Lauenburg.
heiter	SO. schwach	Der Spitzige-Berg, eine Erhebung auf der rechten Seite des Jezower Grundes.
heiter	SO. schwach	Der Dombrowa-Berg, eine breite Kuppe der linken Seite des Jezower Grundes mit einem trigon. Signale, von welchem man einen Ueberblick des Landes von fast 150 Q.-Meilen genießt; nach NW. auf die Dünen des Leba-Sees, nach Norden in die See hinaus; nach Osten bis auf die Helaër Landzunge; gegen Süden in die Behrender und westlich bis in die Stolper Gegend.
Wolken	SO.	Der Schloßgarten von Gr. Bozepole stößt dicht an die Stettin-Danziger Chaussée; diese hat von hier bis Lauenburg ein Gefälle von 45 Fuß, und liegt ungefähr 10 Fuß über der Leba. Zu beiden Seiten erheben sich bedeütende Höhen über das Leba-Thal, die einen wahren Gebirgs-Charakter haben, und der Gegend ein sehr romantisches Ansehn geben, das durch die Laubholzarten der Waldungen noch erhöht wird. Vorzüglich schön sind die Gehänge des linken Leba-Thales $\frac{1}{2}$ Meile oberhalb Gr. Bozepole bei Louisenthal und Paraschin.

Datum	Vormittag Nachmittag	Stunde	Ort wo beobachtet wurde.	Gefäß-Barometer Nr. 32. Pistor. Par. Lin.	Thermometer festes Reaum. Grade	Thermometer freies Reaum. Grade
Aug. 5.	V.M.	11,0	Sperlingsberg bei Sobiensicz 1 F. üb. d. Boden.	333,68	17,4	16,0
5.	N.M.	3,0	Neustadt, Gasthof zum Löwen 2ter Stock, 14 F. üb. der Rheda.	336,67	17,4	15,8
6.	V.M.	9½	Brücke oberhalb Neustadt 2½ F. über dem Wasserspiegel.	336,55	16,8	16,9
6.	V.M.	10,0	1. Bergspitze SO. vom vorigen Punkte 1 F. üb. d. Boden.	334,22	16,4	15,8
6.	V.M.	10½	2. höchste Bergspitze SW. von Ottilienruhe 4 F. üb. d. Bod.	332,55	16,8	16,9
6.	V.M.	11½	Himmelfarths-Capelle SO. v. Neustadt 1½ F. üb. d. Bod.	334,22	19,1	18,5
6.	N.M.	5,0	Calvarien-Berg Plateau 2 F. üb. d. Boden.	332,90	16,3	15,5
16.	N.M.	2½	Forstamt Stangenwalde in der Laube am Hause 3 F. üb. d. Boden.	328,90	16,7	15,8
16.	N.M.	3½	Im Thale der Regnitz bei Marschau 1½ F. üb. d. Boden.	331,52	16,4	15,8
17.	V.M.	8½	Signal bei Buschkau, Fuß des Signales im Niveau des Nullpunkts.	326,91	14,2	14,4
17.	N.M.	12½	— — —	326,79	19,3	17,8
17.	N.M.	4,0	— — —	326,79	17,8	18,6

Witterung.		Bemerkungen.
	Wind.	
heiter	O. schwach	Sobiensicz 2½ Meilen nördlich von Neustadt an der Rheda, in Westpreußen. Der Sperlingsberg südwestlich vom Dorfe, die bedeutendste Erhöhung östlich vom Czarnowitzer See. Der höchste Punkt noch 15 Fuß höher als der Beobachtungsort.
heiter	O. schwach	Neustadt im freundlichen Rhedathale, ein gut gebauter Ort, von ziemlich hohen Bergen umgeben.
heiter	S. schwach	Diese Brücke liegt südlich von Neustadt an einem von Melke und Biala kommenden starken Bache, der durch Neustadt in die Rheda fließt.
heiter	S. schwach	Beide Bergspitzen liegen auf dem rechten Thalrande der Rheda, SO. von Neustadt.
heiter	S. schwach	
Wolken	S. stärker	Die Abhänge des rechten Thalrandes der Rheda sind bei Neustadt mit vielen Capellen besetzt; unter denen östlich der Stadt, ist diese, die am höchsten gelegene.
Wolken	SW. schwach	Das Plateau des Calvarien-Berges liegt SW. von Neustadt und fällt steil gegen die Stadt ab.
Wolken	SO. schwach	Das Forstamt Stangenwalde liegt SW. von Danzig auf einer bedeutenden Höhe im Gebiete der Radaune. Der Temperatur-Unterschied zwischen hier und der Danziger Niederung soll oft bedeutend sein.
Wolken	SO. schwach	Unfern ihrer Quelle. Die Regnitz fließt in einem sehr tiefen Thale der Radaune bei Kahlbude zu. Bedeutende Höhen begleiten ihr Thal zu beiden Seiten.
heiter	W. schwach	Die Höhe des Signals von Buschkau liegt SW. von Danzig unfern des Ortes Ober-Buschkau. Die Aussicht vom Signale geht im O. über die ganze Weichsel-Niederung, über Elbing und Marienburg hinaus; nördlich über Danzig nach Hela; südlich in die Gegend bei Preuß. Stargardt; westlich begrenzen sie die Höhen von Schönberg. Auch hier gilt das, was bei Stangenwalde gesagt wurde.
heiter	W. stärker	
heiter	W. stärker	

Datum	Vormittag Nachmittag	Stunde	Ort wo beobachtet wurde.	Gefäß-Barometer Nr. 32. Pistor. Par. Lin.	Thermometer festes Reaum. Grade	Thermometer freies Reaum. Grade
Aug. 19.	N.M.	2½	Dorf Schönberg beim Kruge 1½ F. üb. d. Boden.	329,98	16,5	16,5
19.	N.M.	4½	Thurm-Berg bei Schönberg Signal. 2 F. üb. d. Boden.	327,18	16,5	16,8
20.	V.M.	8,0	Beim Kalano Kruge tiefster Punkt der Straße am See 6 F. über d. Wasserspiegel.	332,15	12,7	12,7
20.	V.M.	9,0	Thurm-Berg bei Schönberg Signal. 2 F. üb. d. Boden.	325,68	16,4	14,7
20.	V.M.	11½	— — —	325,72	16,7	17,2
23.	V.M.	11,0	Pfaffenberg bei Dohnasberg. 1 F. üb. d. Boden.	328,22	19,4	18,7
27.	V.M.	8,0	Steinkrug am See 1 F. üb. d. Boden.	329,22	11,4	10,7
28.	N.M.	4,0	Sign. Schönwalder Hütte 2 F. üb. d. Boden.	328,95	13,6	11,7
Sept. 3.	V.M.	7½	Anfang des Waldes am Signalwege bei Gr. Bozepole 2 F. über d. Boden.	336,24	9,5	9,7

Witterung.	Wind.	Bemerkungen.
heiter	NW. schwach	Dorf Schönberg NO. von Behrend auf den Abhängen der Schönberger Berge.
heiter	NW. schwach	
heiter	NW. schwach	Der Kolano Krug liegt an der Straße von Behrend nach Carthaus an einem Quell-See der Radaune. Tiefe Schluchten ziehen sich von den Schönberger Bergen zu ihm herab.
heiter	NW. schwach	Die Schönberger Berge, eine Bergkette in der Richtung von NW. nach SO., aus hohen kegelförmigen, theils kahlen, theils mit niedern Eichen bestandenen Kuppen bestehend, sind die bedeutendste Erhöhung in diesem Theile Westpreußens. Sie gewähren aus der Bütower Gegend einen wahren Gebirgsanblick, sowohl durch Höhe als charakteristische Form. Sie sind nach allen Seiten von tiefen See- und Moor-Einschnitten umgeben.
heiter	NW. schwach	
heiter mit Heerrauch	SO. schwach	Der Pfaffenberg bei der Salzburger Colonie Dohnasberg ist eine ziemliche Erhöhung 2½ Meilen NW. von Danzig. Seine Stellung nahe an der Küste, gewährt bei heiterem Wetter einen bedeutenden Ueberblick in die Niederung, und längs der frischen Nehrung oft bis in die Pillauer Gegend; eben so bis Hela und den Leuchtthurm von Rückshöfen. Der Leuchtthurm Rückshöfen liegt nach Nivellements 100 F. über der See; seine Spitze ist noch 75 F. höher.
Wolken	NO. stark	Einzelnes Wirthshaus an der sogenannten kleinen Straße von Lauenburg nach Danzig.
heiter	NO. stark	¼ Stunden SW. von dem vorigen auf einer mäßigen Höhe.

Wolken	W. schwach	Der Signal-Weg führt in einer mehr westlichen Schlucht als der Jezower Grund aber parallel mit diesem nach dem Signal auf dem Dombrowa-Berge bei Gr. Bozepole.

Datum	Vormittag Nachmittag	Stunde	Ort wo beobachtet wurde.	Gefäß-Barometer Nr. 32. Pistor. Par. Lin.	Thermometer festes Reaum. Grade	Thermometer freies Reaum. Grade
Sept. 3.	V.M.	9,0	Signal Dombrowa-Berg bei Gr. Bozepole 1½ F. üb. d. Boden.	330,92	12,3	12,0
3.	V.M.	10½	Maria Culm-Berg bei Gr. Bozepole 1½ F. üb. d. Bod.	333,65	13,4	13,7
3.	N.M.	3½	Jezower Grund Anfang 1½ F. üb. d. Boden.	335,55	12,9	13,4
3.	N.M.	4½	Grenzberg zwischen Jezow und Gr. Bozepole 1 F. üb. d. B.	330,05	11,9	11,8
4.	V.M.	8,0	Doppelbirnbaum östlich vom Dorfe Chmelenz 1½ F. üb. d. Boden.	337,14	11,4	10,7
4.	V.M.	8½	An der Wegetheilung von Chmelenz nach Bismark und Damerkow 1 F. üb. d. Boden.	335,61	11,7	11,4
4.	V.M.	9½	Bismarker Berg 15 F. unter der Spitze 1½ F. üb. d. B.	332,18	14,7	12,2
5.	N.M.	3½	Jezower Grund am Walde 2 F. üb. d. Boden.	336,20	15,0	15,0
5.	N.M.	4½	Grenzberg zwischen Jezow und Gr. Bozepole 1 F. üb. d. B.	330,38	13,5	14,0
5.	N.M.	5½	Signal Dombrowa-Berg bei Gr. Bozepole 1 F. üb. d. B.	330,86	11,5	11,3

Witterung.	Wind.	Bemerkungen.
Wolken	W. schwach	Siehe oben.
Wolken	W. schwach	Der Maria Culm-Berg ist der nördlichste Ausläufer des Rückens der vom Signal Dombrowa-Berg zwischen dem Jezower Grunde und dem Grunde des Signal-Weges zieht, und steil gegen das Leba-Thal abfällt.
Wolken	W. schwach	Siehe oben.
Wolken	W. schwach	Ein mit vielen Geröllen bedeckter Waldberg, den höchsten Punkt der rechten Seite des Jezower Grundes bildend.
Nebel	O. schwach	Das Dorf Chmelenz liegt östlich von Lauenburg 1½ M. auf der rechten Seite der Leba; der Stations-Punkt noch weiter östlich als das Dorf, ungefähr 20 Fuß über der Leba.
etwas heller	O. schwach	Von dem vorigen Stations-Punkte zieht sich eine tiefe Schlucht in den rechten Thalrand der Leba gegen die Bismarker Berge hinauf. An einem Wegweiser ist der gegenwärtige Stations-Punkt genommen.
Wolken	O. schwach	Der Bismarker Berg, die höchste Spitze einer Masse von Kegelbergen, die mit sehr steilen Gehängen den rechten Thalrand der Leba bilden.
heiter	Süd.	Siehe oben.
heiter	Süd.	Siehe oben.
heiter	Süd.	Siehe oben.

Barometer-Beobachtungen in Swinemünde

vom Hafenbau-Inspektor Starke.

Das Barometer hängt 2',09 über dem mittlern Stande der Ostsee.

Tag	Stunde	Barometer in Par. Lin. bei + 10° R.	Temperatur der Luft R.
		1835 Mai.	
10.	8^hm.	337,93	10°
	12 „	37,86	14
15.	8^hm.	333,81	5
	12 „	34,07	7
16.	8^hm.	338,31	7
	12 „	38,03	11
	2 a	38,03	10
	6 „	38,91	8
	10 „	39,04	6
17.	8^hm.	339,77	8
	12 „	39,93	10
	2 a	39,93	10
	6 „	340,27	8
18.	8^hm.	341,31	7
	12 „	41,17	8
19.	8^hm.	341,11	3
	12 „	41,11	6
26.	8^hm.	334,77	10
	12 „	34,37	10
		Monat Juni.	
5.	8^hm.	340,26	14
	12 „	40,29	15,5
		Monat Juli.	
1.	8^hm.	338,57	12
	12 „	38,63	14
7.	8^hm.	340,16	14°
	12 „	40,39	15
9.	2^ha	339,15	18
	6 „	38,95	18
13.	8^hm.	337,69	16
	12 „	36,52	22
	2 a	36,32	22
	6 „	35,52	19
14.	8^hm.	335,47	11
	12 „	35,70	12
16.	8^hm.	338,76	14
	12 „	38,56	17
17.	6 a	339,37	20
	10 „	39,49	16
18.	12^hm.	339,58	22
	2 a	39,58	23
19.	8^hm.	339,65	17
	12 „	39,58	22
21.	8^hm.	340,69	15
	12 „	40,69	16
		Monat August.	
5.	8^hm.	338,76	14
	12 „	38,49	16
	2 a	38,49	16
	6 „	38,36	16

Tag	Stunde	Barometer in Par. Lin. bei + 10° R.	Temperatur der Luft R.
6.	8^hm.	338,65	16°
	12 ″	38,88	20
	2 a	38,88	20
	6 ″	38,36	16
16.	2^ha.	339,79	16
	6 ″	39,79	15
17.	8^hm.	339,76	15
	12 ″	40,29	16
	2 a	39,79	16
	6 ″	39,79	16
19.	2^ha.	340,89	16
	6 ″	40,89	16
20.	8^hm.	338,00	13
	12 ″	37,79	16
23.	8^hm.	335,50	16
	12 ″	35,23	22

Tag	Stunde	Barometer in Par. Lin. bei + 10° R.	Temperatur der Luft R.
27.	8^hm.	338,51	10°
28.	2^ha.	340,53	13
	6 ″	40,67	10

Monat September.

Tag	Stunde	Barometer in Par. Lin. bei + 10° R.	Temperatur der Luft R.
3.	8^hm.	342,11	10°
	12 ″	41,77	12
	2 a	41,63	13
	6 ″	41,13	14
4.	8^hm.	341,11	10
	12 ″	40,77	12
5.	2^hm.	339,82	17
	6 ″	39,75	18

Bücherschau.

Art. I. — Aufenthalt und Reisen in Mexico in den Jahren 1825 bis 1834. Bemerkungen über Land, Produkte, Leben und Sitten der Einwohner und Beobachtungen aus dem Gebiete der Mineralogie, Geognosie, Bergbaukunde, Meteorologie, Geographie etc. Von Joseph Burkart, Chef des Bergwesens, früher der Kompagnie von Tlalpujahua und später jener von Bolanos für Veta Grande, Mitglied etc. Zwei Bände in 8. Stuttgart, 1836. Schweizerbart.

Der Titel dieses, dem Freiherrn A. von Humboldt gewidmeten, und von Hrn. Nöggerath bevorworteten Buches giebt, nach alter rühmlicher(!) Weise ein kurzes Resumé alles dessen, was in demselben zu finden ist. Herr Burkart ist der gelehrten Welt nicht unbekannt; mehrere geognostisch-bergmännische Arbeiten, welche sich theils auf das Vaterland, theils auf Beobachtungen in der Neüen Welt beziehen, sind in mehreren deütschen Zeitschriften veröffentlich worden. Im Jahre 1824 erhielt er, als er eben bei dem Bergamte in Düren eine Anstellung gefunden hatte, von der englischen Tlalpujahua-Bergwerks-Kompagnie den Ruf, die technische Leitung ihres Bergbaues in Mexico zu übernehmen. Er folgte ihm, beurlaubt von seiner Behörde, und führte dies Geschäft drei Jahre lang. Dann unternahm er einige wissenschaftliche Reisen in den vereinigten mexikanischen Staaten, vorzüglich nach den Gegenden von Mexico, Real del Monte, Atotonilco el Chico, Zimapan, Guanaxuato, Zacatecas, u. s. w. Im September 1828 trat er als technischer Chef für den Bergbau von Veta Grande in den Dienst der englischen Bolanos-Bergwerks-Kompagnie, und hatte das Glück für diese, innerhalb des Zeitraums von sechs Jahren, beinahe sechs Millionen preüß. Thaler Ausbeüte zu bauen. Die spezielle Beschäftigung und der lange Aufenthalt des Verfassers in den Revieren von Tlalpujahua und Zacatecas erklären es, warum er diesen gerade in seinem Werke eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen im Stande war. Die demselben einverleibte gelungene Darstellung der bergmännischen Technik in Mexico ist Ausfluß derselben Quellen. Mit Urlaub reiste er im Jahre 1834 eilig über die Vereinigten Staaten von Nordamerika nach Europa, weshalb er auch diese Reise in seinem Werke nicht näher ausgeführt und dasselbe lediglich auf Mexico bezogen hat. Im Juli 1834 kam er nach Deütschland zurück, wo in ihm erst der Ent-

schluß reifte, in seinem Vaterlande zu bleiben. Neben mangfaltigen anderen Beschäftigungen und Störungen hat Hr. Burkart im Laufe des Jahres 1835 sein Werk ausgearbeitet. Diesen historischen Notizen fügt Herr Nöggerath noch eine allgemeine Bemerkung über des Verfassers Buch hinzu, indem er urtheilt, — und wir schliessen uns dieser Ansicht unbedingt an, — daß dasselbe einen grossen Schatz an mineralogischen, geognostischen und bergbaulichen Wahrnehmungen in Worten und Bildern, und unter diesen insbesondere zahlreiche Beobachtungen über die Erzlagerstätten und über die Vulkane Mexico's der heütigen und längst vergangenen Zeit enthalte, daneben aber auch dem Geographen, dem Historiker, dem Alterthumsforscher, dem Statistiker, dem Staatsmann, dem Fabrikanten, dem Kaufmann u. s. w., überhaupt jedem gebildeten Manne reiche Ausbeüte, Belehrung und Unterhaltung darbieten werde. Es enthält sehr schätzbare Ausführungen der klassischen Arbeiten A. v. Humboldts über Mexico, und möchte, — so schließt Hr. Nöggerath, — gewisser Maßen als ein bescheidenes Seitenstück dazu angesehen werden können. Hiernach unterliegt es keinem Zweifel, daß Hrn. Burkart's schönes Werk einen sehr zahlreichen Leserkreis finden werde; einige Auszüge aus demselben beabsichtigen die Aufmerksamkeit noch mehr darauf zu lenken.

In einer schönen Gebirgsgegend, beginnt der Verf. seinen fünften Abschnitt, am Fuße des Cerro de Gallo, auf der linken Seite des Thals ist der Bergwerksort Tlalpujahua erbaut. Bei der Wahl seiner Lage scheint man mehr die nahe gelegenen Bergwerke, als seine jetzige Ausdehnung und die Bequemlichkeit seiner Bewohner berücksichtigt zu haben, denn der Bergabhang, auf welchem der Ort liegt, ist sehr abschüssig und seine Straßen haben ein sehr bedeütendes Ansteigen gegen den Berg hin; seine Gebaüde liegen fast amphitheatralisch über einander, so daß haüfig der Eingang des einen Hauses in einer Ebene mit dem Dach des niedriger gelegenen sich befindet. Die Hauptpfarrkirche steht ziemlich hoch am Berge, und die Straßen steigen so sehr an, daß man nur mit Mühe in einem Wagen dahin gelangen kann; es ist ein sehr schönes Gebaüde, und soll der Kirche von Tasco ähnlich, von Joseph de la Borda gebaut worden sein, der sich in Tlalpujahua grossen Reichthum erworben hatte.

Außer der Pfarrkirche besitzt Tlalpujahua im Orte selbst noch ein Franziskaner-Kloster mit einer geraümigen Kirche, einige kleine Kapellen, und kaum eine halbe Viertelstunde unterhalb des Ortes liegt die Kirche von Nuestra Señora del Carmen. Unter den Privatgebaüden befinden sich einige nicht ganz unansehnliche Wohnhaüser; sie sind aber nicht zum Besten erhalten, da während des Revolutionskrieges der Ort verschiedene Mal bald ein Besitz der einen, bald der anderen feindlich gegen einander stehenden Partei gewesen, und der dortige Bergbau schon seit einer langen Reihe von Jahren auflässig war.

Die unmittelbare Umgebung von Tlalpujahua ist sehr gut bevölkert, und eine grosse Anzahl kleiner Ortschaften liegen in seiner Nähe, deren Bewohner früher bei dem Bergbau einen reichlichen Verdienst fanden, jetzt aber bei der Auflässigkeit des Bergbaues ihren Unterhalt durch den Acker-

bau zu verdienen gedrungen sind. Die Stadt mit den näher gelegenen fünf Ortschaften und mehreren zur Pfarre noch gehörigen Maiereien (haziendas de campo) und Bauerhöfen (ranchos) sollen im Jahre 1822 an 12000 Inwohner gezählt haben, von denen indessen nur ungefähr 4000 auf Tlalpujahua selbst gerechnet werden dürfen.

Die Gebirge in der Nähe von Tlalpujahua sind mit reichem Holzwuchse bedeckt, und die schönsten Laub- und Nadelholz-Waldungen, welche ich auf meinen Reisen durch die vereinigten Staaten von Mexico gesehen habe, sind diejenigen in dem Gebirge von Tlalpujahua und dem benachbarten Bergwerks-Distrikte von Angangeo.

Durch die schönen Gebirge, durch herrliche Waldungen und durch die vielen angebauten kleinen Landstrecken, wird Tlalpujahua zu einem der anmuthigsten Bergwerksorte in der Nähe von Mexico, und es ist daher um so mehr zu bedauern, daß die Resultate seiner letzten Bergbauperiode nicht günstiger gewesen sind.

Das Klima von Tlalpujahua ist, im Ganzen genommen, mild zu nennen, obgleich es etwas strenger ist, als das der Hauptstadt Mexico und selbst des nur zwei Leguas entfernten Thales von Tepetango; denn während in Mexico das Thermometer nie unter den Gefrierpunkt sinkt, so ist dies in den Monaten Dezember und Januar, gegen die Zeit des Sonnenaufgangs, doch hier wol bisweilen der Fall. Sobald sich die Sonne indessen etwas über den Horizont erhebt, erwärmen ihre Strahlen die Atmosphäre so sehr, daß die Wärme sogleich bemerkbar wird. Nach einem Jahresdurchschnitt in den Monaten September 1825 bis Ende August 1826 stellt sich die mittlere Temperatur von Tlalpujahua folgender Maßen: —

Um 8 Uhr Morgens	. . .	15°,25 Cent.
Um 2 Uhr Nachmittags	. .	15 ,83 —
Um 6½ Uhr Abends	. . .	15 ,73 —

Die kältesten Monate sind, wie gesagt, Dezember und Januar, die wärmsten aber Mai und Juni, doch hangt die Wärme des Juni sehr von dem früheren oder späteren Eintritt der Regenzeit ab. Im Mai und Juni erhält sich bei trockenem Wetter das Thermometer häufig gegen Mittag im Schatten auf 20° bis 31°, steigt aber in der Sonne auf 36° bis 37°. In den genannten beiden Wintermonaten Dezember und Januar fällt das Thermometer wol bisweilen am Morgen unter Null; doch habe ich es während meiner dreijährigen Anwesenheit in Tlalpujahua gegen Mittag nie unter 8° Cent. gesehen. Der größte Temperatur-Unterschied steigt demnach nur auf 12° bis 13° Cent., während dieser an vielen Orten von Deutschland oft 45° bis 46° Cent. beträgt.

Durch seine hohe Lage über dem Meere wird die Atmosphäre von Tlalpujahua stets durch einige, doch sanfte Winde bewegt und gereinigt, wodurch sich der Ort den größten Theil des Jahres hindurch eines heitern Himmels erfreut. Das Klima ist daher auch gesund, und Krankheiten, denen ähnlich, welche die Küsten Mexico's entvölkern, sind in Tlalpujahua unbekannt. Die meisten der dort eingewanderten Fremden litten

im Anfange nur an einem sehr leichten Durchfall, gewöhnten sich übrigens bald in Tlalpujahua ein. Obgleich eine grosse Anzahl Europäer sich dort aufhielt, so fiel unter diesen doch nicht ein einziger Sterbefall während der drei Jahre meines dortigen Aufenthaltes vor.

In den Tropenländern ist bekanntlich ein Theil des Jahres durch heftige Regengüsse, ein anderer Theil aber durch anhaltende Dürre ausgezeichnet; die ersten nennt man in Mexico „tiempo de aguas" (Regenzeit), die letzte „tiempo de secas" (Trockenzeit).

Der Anfang und das Ende der Regenzeit, so wie ihre geringere oder grössere Regelmässigkeit, hangt sehr von der Meereshöhe der verschiedenen Orte, wie auch von deren Lage in gebirgigen oder ebenen Gegenden ab. Je höher die Lage des Orts, je gebirgiger diese ist, desto weniger regelmässig scheint auch Regen- und Trockenzeit zu sein, und diese Unregelmässigkeit nimmt noch mit der Entfernung vom Aequator zu. In Tlalpujahua schien die Regenzeit zwar noch ziemlich regelmässig zu sein, die Regengüsse waren indessen anhaltender als in Mexico, und die Monate Januar und Februar brachten gewöhnlich etwas Regen, der einige Tage dauerte.

Die Regenzeit pflegt in der letzten Hälfte des Monats Mai, selten früher, wol aber bisweilen später zu beginnen. In Tlalpujahua ist während der Monate März und April der Himmel gewöhnlich ganz heiter, und dann in der dünnen trocknen Atmosphäre die Aussicht in grosse Ferne ganz ungetrübt; der Mond und die Sterne geben ein so helles und glänzendes Licht, wie ich es später nur selten wieder gesehen habe. Als Vorboten der Regenzeit zeigen sich, spät am Nachmittage, einzelne Gewitterwolken am Himmel, und bald ziehen sich Gewitter zusammen, welche durch ihre Entladung den Anfang der Regenzeit verkünden, selten aber mehrere Tage anhaltenden Regen verursachen. Die Gewitter sind stark, der Blitz folgt Schlag auf Schlag, und der Donner rollt ununterbrochen fort, nicht aber stossweise, wie bei Gewittern in den nördlichen niedrigen Gegenden Europa's. Durch die senkrecht herabfallenden Sonnenstrahlen und anhaltende Dürre keimt vor der Regenzeit selten ein Baum, alles Leben in der Pflanzenwelt scheint erstorben zu sein, alles ist öde, der Boden grau vom dürren Grase. Doch wie ganz anders stellt sich die Natur nach den ersten Regentagen dar: die noch vor kurzem blätterlose Baüme sind in das schönste Laub gekleidet, wie durch ein Zauberwort ist der Boden mit frischen Kraütern bedeckt, und die ganze Natur zu neüem Leben erwacht. Rasch füllen sich die Baüme mit Blüthen, der Grasboden mit bunten Blumen, und die ganze Pflanzenwelt duftet die schönsten Wohlgerüche. Einen schönern Genuss kann man sich nicht leicht verschaffen, als die Wanderung im Freien am Morgen nach einem solchen Regentage. Der Landmann hat sich beeilt, bei den ersten Anzeigen der Regenzeit seine Aecker zu bestellen und die Frucht in den Boden zu bringen; bald sieht er diese der Erde wieder entkeimen, und vorzüglich vortheilhaft zeichnet sich der junge Mais durch sein frisches Grün unter den neü bestellten Aeckern aus; Pferde, Kühe, Schaafe u. s. w., an Stallfütterung während des Winters

nicht gewöhnt, fanden in den letzten Monaten der Trockenzeit auf der dürren verbrannten Weide kaum mehr kärgliche Nahrung, jetzt bietet ihnen diese wieder frische süße Kraüter, und im fröhlichen Spiel freüen sie sich der neüen Gabe der Natur.

Mit jedem Tage erscheint der Regen etwas früher, und endlich zeigt sich schon gegen, selbst vor Mittag, der Himmel bedeckt, und es strömt der Regen in starken Güssen auf die Erde herab. Dieser Regen dauert bald die ganze Nacht hindurch, bald läßt er aber auch am Abend schon nach, und der Himmel heitert sich ganz auf, die Sonne übt ihre Kraft und die während des Regens ziemlich kühle Luft wird durch dieselbe bedeütend erwärmt

Selten dauern diese Regen ununterbrochen auf längere Zeit fort; nachdem es 8 oder 14 Tage hintereinander in den angegebenen Stunden geregnet hat, wechselt das Regenwetter auch wol mit einigen heiteren Tagen ab, und gegen Ende Juli oder August tritt auch wol eine längere Unterbrechung der Regenzeit (el verano de S. Ana) ein. In dem letzgenannten Monate fängt es an, später am Tage zu regnen, und im September wird der Regen überhaupt seltener, obgleich die Regenzeit noch bis in den Monat Oktober fortzudauern pflegt.

Jetzt beginnt die schönste Jahreszeit für Tlalpujahua und für das Plateau von Mexico überhaupt. Der Boden ist noch hinreichend feücht, die Sonne noch warm genug, um die Pflanzen im üppigsten Gedeihen zu erhalten, weder Staub noch allzugroße Sonnenhitze belästigt den Wanderer. Die schöne Jahreszeit dauert bis Ende Novembers, oft auch wol, wenn die Regenzeit erst spät nachgelassen hat, bis tief in den Dezember hinein. Nun beginnt für diese Gegend der Winter plötzlich, der Boden besitzt nicht mehr Feuchtigkeit genug, um den Pflanzen die erforderliche Nahrung zu gewähren, es treten einige kalte Nächte ein, und die Baüme verlieren ihr Laub. Gegen Ende Februars aber, nach den kurzen Regen diesen Monats (aguas nieves), hat die Sonne wieder sehr an Kraft gewonnen, Pfirsichbaüme und andere ähnliche beginnen zu blühen, und in den Gärten, deren Lage eine künstliche Bewässerung gestattet, folgt bald die erste Ernte der Küchengewächse. Bald nachher, gegen Ende März beginnt die unangenehmste Jahreszeit für Tlalpujahua; je mehr sich die Sonne seinem Parallel nähert, desto drückender werden ihre versengenden Strahlen, desto fühlbarer der Mangel an Regen, desto trockener und dürrer der Boden, und alles sieht der herannahenden Regenzeit mit Sehnsucht entgegen.

So wie ich die Regen- und Trockenzeit für Tlalpujahua beschrieben habe, so sind diese Jahreszeiten im allgemeinen für ganz Mexico, doch durch die mehr oder weniger nördliche Lage der Orte, durch ihre größere Nähe oder Entfernung von hohen Gebirgen an dem einen oder andern Orte, in Hinsicht auf Frequenz und Dauer der Regengüsse etwas verschieden. So ist z. B. in dem Gebirge von Real del Monte, Chico u. s. w. die Regenzeit von etwas längerer Dauer, es fällt mehr Regen und der Regen dauert oft mehrere Tage ohne Unterbrechung fort. In der Haupt-

stadt Mexico dagegen dürfte die Regenzeit wol von gleicher Dauer mit jener von Tlalpujahua sein, die einzelnen Regengüsse sind aber kürzer und das Gewölk zieht schneller vorüber, so daß sehr häufig, wenn es auch Mittags zu regnen beginnt, gegen 5 oder 6 Uhr Abends der Himmel schon wieder ganz heiter ist. In der unter dem Wendekreise nördlich von Zacatecas gelegenen, sehr ausgedehnten, nur hie und da von einer kleinen Hügelreihe oder einem niedrigen Gebirge unterbrochenen Ebene ist die Regenzeit schon nicht mehr so ganz regelmäßig. Die Monate März und April, gewöhnlich auch noch der Monat Mai, sind ganz trocken, die Regenzeit beginnt, obgleich etwas später, doch fast um dieselbe Zeit, wie in den südlicheren Gegenden, sie ist aber häufiger unterbrochen, und nicht selten werden Mißjahre, durch den Mangel an hinreichendem Regen, verursacht. Die Monate November und Dezember sind wieder trocken wie weiter im Süden, im Januar ist indessen der Regen häufiger und bisweilen fällt im Gebirge sogar Schnee.

Angenehm ist in diesen südlichen Breiten der weniger große Unterschied in den Winter- und Sommertagen. Der längste Tag hat nur 13 Stunden 10 Minuten, der kürzeste aber 10 Stunden 50 Minuten, so daß der ganze Unterschied der Tageslänge nur 2 Stunden und 20 Minuten beträgt. Auffallend ist auf dem Plateau von Mexico die Kürze der Dämmerung; wenige Augenblicke, nachdem die Sonne untergegangen, ist es auch schon Nacht.

Daß sich die Eingebornen Amerika's, welche bei der Eroberung von Mexico durch Spanien sich im Besitz des Landes befanden, durch ihre Hautfarbe, ihr schwarzes straffes Haar, das schwache Barthaar u. s. w. von den Europäern und Afrikanern auffallend unterscheiden, ist bekannt. Noch eine große Zahl dieser Eingebornen, Indianer (Indios), bewohnen die Gegend von Tlalpujahua, doch nur selten den Bergwerksort selbst. Hier fanden wir einige Spanier (Gachupines), die Mehrzahl der Bewohner bestand indessen aus Abkömmlingen von Indianern und Spaniern, Mestizen (Mestizos), welche sich aber gewöhnlich den Namen von Kreolen (Criollos) beilegen, unter dem die von spanischen Eltern in Amerika gebornen Weißen gewöhnlich verstanden werden. Mulatten, Abkömmlinge von Europäern und Negern, sah ich keine, doch wol einige Abkömmlinge von Negern und Indianern (Zambos).

Die Hautfarbe der Mestizen ist gewöhnlich gelb. Häufig kommen gemischte Ehen zwischen Mestizen und Spaniern vor, die Ehen zwischen Mestizen und Indianern sind aber jetzt nur sehr selten. Die Hautfarbe der aus jenen Ehen gezeugten Kinder nähert sich immer mehr dem Weißen, so daß man bei vielen Mestizen nicht mehr zu unterscheiden vermag, ob sie wirkliche Mestizen oder Kreolen sind. Obgleich jetzt, unter der freien republikanischen Verfassung, alle eingeborene Mexicaner, ohne Unterschied der Abkunft und der Hautfarbe, ganz gleiche bürgerliche Rechte haben, so ist die reine weiße Hautfarbe doch immer lieber gesehen, als die kupferfarbige der Indianer, oder gar wie die schwarze oder gelbe der Neger oder Mulatten. Den Müttern kann man daher kein besseres Kompliment,

keine grössere Freude machen, als wenn man die weisse Hautfarbe ihrer Kinder lobt, wäre die Mutter auch noch so gelb oder braun. Spricht ein Mann mit Verachtung von einem andern, so bezeichnet er diesen als einen Schwarzen oder Indianer; es heisst dann gewöhnlich: que quiere este negro oder este indio (was will dieser Schwarze — dieser Indianer).

Dies sind Erbschaften, welche ihnen von der spanischen Herrschaft her geblieben sind, und die sich noch lange erhalten werden. Eben so gehässig sind aber auch die Namen Gachupin (Spanier), Estrangero (Fremder), Ingles (Engländer); letzterer wird für alle Fremde ohne Unterschied der Nation von der niederen Volksklasse gebraucht.

Der Hass gegen Fremde in Mexico ist den Eingebornen von den Spaniern und der katholischen Geistlichkeit eingeflösst worden, da Spanien jedem Fremden das Land verbot, und ihre Geistlichen die meisten übrigen Nationen als Unglaübige, als Ketzer, schilderten: eine Meinung, die bei dem gänzlichen Mangel an Kenntnissen von der übrigen Welt sich leicht fortpflanzte und erhielt, obgleich Mexico bei der Erklärung seiner Unabhängigkeit allen Nationen den Zutritt des Landes gestattete.

Die Mestizen zweiter oder dritter Abkunft dürfen im Allgemeinen für einen schönen Menschenschlag gelten. Ihre Hautfarbe, wenn auch nicht ganz weiss, ist doch nicht mehr auffallend braun, sondern nur etwas dunkel, wie man sie im südlichen Europa haüfig sieht. Dabei ist das Haar gewöhnlich schwarz, ebenso das Auge, von starken Augbraunen beschattet, der Blick lebhaft, feurig, so wie ihr ganzes Wesen. Sie sind stark gebaut und gut gewachsen, von mittlerer Statur. Die Bergleüte bestehen grösstentheils aus dieser Menschenklasse, nur selten sieht man einen Indianer, als Haüer, bisweilen wol als Schlepper, haüfiger aber als Tagearbeiter. Unter den Bergleüten habe ich fast in allen Bergwerksorten, die ich besuchte, eine grosse Zahl von starken, kräftigen, wohlgebauten Leüten gesehen. Selten sah ich in Mexico verwachsene Menschen. Was ich von den Männern anführte, gilt auch von den Frauen. Sie sind nicht sehr gross, aber doch von schönem Wuchse, ihr Blick ist lebhaft und vielsagend, und nicht selten machen sie von dieser Augensprache Gebrauch.

Schon im zweiten Abschnitt habe ich erwähnt, dass Tlalpujahua, ungeachtet seiner Lage auf einem Bergabhange, ziemlich regelmässig gebaut sei; der Ort hat ziemlich weite, gerade, unter rechten Winkeln sich schneidende Strassen und drei öffentliche Plätze: la plaza mayor, la plazuela, und la plaza de San Francisco. Unter den Haüsern befanden sich mehrere bedeütende Gebaüde, die bei unserer Ankunft zwar grösstentheils im schlechtem Zustande waren, nach und nach indessen wieder aufgebaut wurden. Die Wohnungen in Mexico sind im Allgemeinen für ein warmes Klima berechnet, obgleich die grosse Höhe mancher Orte über dem Meere es angenehmer machen würde, wenn sie mehr Schutz gegen die Kälte darböten. Sehr haüfig wird in Stein gebaüt, und alle grösseren Gebaüde sind dieser Art; die kleinern Wohnungen, vorzüglich auf dem Lande, werden aus Lehmbatzen (Adobes) gefertigt. Diese Batzen werden aus einer lehmartigen Erde gemacht. Die Erde wird aufgelockert, mit Pferdedün-

ger vermengt, in Formen ausgeschlagen und an der Sonne getrocknet; das Cäment beim Bauen bildet derselbe angefeuchtete Lehm. Da man keine Keller baut, so wird das Fundament selten sehr tief gegraben. Kann man den festen Boden, das anstehende Gestein in geringer Tiefe erreichen, so thut man dies am liebsten, liegt es indessen zu tief, so gräbt man 1 bis 2 Fuß tief, stampft eine Schicht kleiner Steine in den Boden fest und überdeckt ihn dann mit einer dünnen Schicht von Mörtel und grobem Sande oder kleinen Steinen; hierauf führt man das Fundament aus Stein und Mörtel, auch wol aus Stein und Lehm so hoch über den Boden, daß die darauf zu legenden Lehmbatzen gegen die Feuchtigkeit des Bodens geschützt sind. Bewirft man diese Mauern gut von beiden Seiten, so daß sie gegen Nässe geschützt sind, so kann man aus ihnen recht billige, ansehnliche trockene Wohnungen bauen.

In den an Nadelholz reichen Gegenden Mexico's, und namentlich in Tlalpujahua sind die Häuser mit Giebeldächern versehen und mit Schindeln gedeckt; in den an Nadelholz armen Gegenden aber sind die Dächer ganz flach, mit auf hölzernen Balken ruhenden und mit Mörtel überzogenen Mauerziegeln, oder auch statt dieser aus dünnen Brettern mit Lehm überzogen, gedeckt.

Die letzteren sind schwer und schützen selten ganz vor Regen, da der Lehm rissig wird, sobald nach einem anhaltenden Regen die starken Sonnenstrahlen darauf fallen.

Die Wohnung der ärmeren Klasse Mexico's, selbst in den größeren Orten, enthält selten mehr als eine Wohnstube, gewöhnlich mit dem Namen Sala belegt, eine Schlafstube und eine Küche. Die Thüre der Sala ist gewöhnlich der Haupteingang des Hauses und führt daher unmittelbar auf die Straße, selten hat eine solche Sala mehr als eine Fensteröffnung, ohne Glasscheiben, nur durch einen Laden verschlossen; dieser wird selten geöffnet, gewöhnlich läßt man das nöthige Licht zur Thüre hereinfallen. Aus der Sala führt eine in einer Ecke angebrachte Thüre nach dem Schlafzimmer, und wo möglich eine ihr diagonal gegenüberstehende nach der Küche oder einem anderen Theile des Hauses.

Die Häuser der reicheren Mexicaner sind größer und mit mehr Luxus in einem ganz geschlossenen Viereck erbaut, wo dann der innere Raum, zu dem man durch das Hauptthor gelangt, als Hofraum oder als Blumengärtchen benutzt ist. Dieser innere Raum ist gewöhnlich auf einer oder auf mehreren Seiten des Hauses mit einem breiten, mit dem Hause unter ein und demselben Dach stehenden Seitengange (Corredor) versehen, von welchem aus mehrere Thüren und Fenster nach den verschiedenen Gemächern des Hauses gehen. Besteht das Haus nur aus einem Erdgeschosse, so sind auch wieder hier die Fenster nach der Straße hin selten, klein und gewöhnlich geschlossen; das Licht wird nur dürftig durch die Thür hereingelassen. Die Abneigung gegen die Fenster nach der Straße hin mochte früher wol durch die Nothwendigkeit der Sicherstellung der Wohnungen gegen äußere Angriffe gerechtfertigt sein. Sie besteht aber durch die Macht der Gewohnheit noch fort. Als ich mir in Tlalpujahua

eine Wohnung einzurichten genöthigt war, geschah dies in einem alten zerfallenen Hause. Außer der Zahlung einer bedeütenden Miethe ward das Haus für Rechnung der Bergwerks-Gesellschaft von Tlalpujahua in wohnbaren Stand gesetzt; ich ließ mehrere Glasfenster nach der Straßenseite einsetzen, neüe Thüren und neüe Fußböden machen, die Stuben anstreichen u. s. w. Ein anderer Hausbesitzer, der diese Reparaturen mit Wohlgefallen betrachtete, bot sein Haus sogleich auch zur Miethe an, bedingte sich aber dabei aus, daß keine Fenster mehr gebrochen werden sollten, als die beiden, welche das Haus schon hatte.

Die Stuben eines solchen Hauses bestehen gewöhnlich in einem ziemlich großen Saale, einem Speisezimmer, mehreren Schlafstuben, Küche, Gesindestube u. s. w. Ist das Haus zweistöckig, so ist das Erdgeschoß selten von dem Eigenthümer bewohnt, sondern wird zum Waarenlager, Laden, Comptoir, zur Sattelkammer, zu Bedientenstuben u. s. w. benutzt, auch wol mit besonderen Thüren auf der Straßenseite versehen, von dem Hofe und oberen Haus ganz abgeschlossen und an ärmere Familien, gewöhnlich Handwerkern u. s. w, vermiethet. Eckhaüser werden vorzüglich gern als Kaufladen benutzt; hier sind dann auf der Ecke, nach beiden Straßenseiten hin, zwei große Thüren angebracht, um die Waaren gehörig ausstellen und die Kaüfer zulassen zu können.

Auch in dem oberen Stock solcher Haüser sind nur wenige Fenster nach der Straße hin angebracht, sie sind mit großen Balkonen und schweren hölzernen Thüren ohne Glasscheiben versehen. Die Holzarbeiten an Fenstern und Thüren sind gewöhnlich plump und schwer, eben so die eisernen Beschläge, Gehänge und Schlösser, und es ist nicht selten, Stubenschlüssel von 7 bis 8 Zoll Länge zu finden. Weder Thüren noch Fensterladen sind zum Aus- und Einhängen eingerichtet.

Die Stubendecke ist selbst in den besseren Haüsern nicht bekleidet; gewöhnlich zeigen sich die nur wenig bearbeiteten Balken dem Auge ohne alle Verzierung, selten sind sie bemalt, und noch seltener mit bemalter Leinwand überzogen.

In den geringeren Haüsern Tlalpujahua's und anderer Orte ist der Fußboden mit Lehmbatzen, in den besseren aber mit nur schwach gebrannten viereckigen Mauerziegeln ausgelegt.

Die Stubenwände sind gewöhnlich weiß getüncht, selten nach ziemlich altmodischer Weise, bunt bemalt.

In dem Saale fehlt selten ein großes Bild der heiligen Jungfrau oder des Heilands am Kreüze; einige andere Heiligenbilder und Wandleüchter, haüfig von Blech, vollenden die Verzierung der Wände, und dienen nur dazu, um die Nacktheit eines solchen Saales noch mehr hervorzuheben. Spiegel und Vorhänge fehlen ganz. Eben so kahl sind auch die Wände der übrigen Stuben.

An dem einen Ende des Saales, gewöhnlich unter dem Haupt-Marien- oder Christusbilde, ist der Fußboden, in der ganzen Breite des Saales, mit einem 2 bis 3 Ellen breiten wollenen Fußteppiche von einem recht altmodischen Muster belegt. Auf dieser Seite stehen in beiden Ecken,

häufig auch in allen vier Ecken des Saales, ganz kleine bunt bemalte Ecktische, mit einem Heiligen-Bild aus Wachs gefertigt, einigen Armleuchtern, porzellanenen Figuren oder ähnlichen Verzierungen. Strohbänke, oder hölzerne Bänke mit Kissen belegt, kaum 13 bis 14 Zoll hoch, von einem Ecktische zum andern reichend, befinden sich auf dem Teppiche. Mit ähnlichen Bänken ist noch ein oder zwei Drittel der übrigen Wände, der Rest aber mit dicht an einander stehenden Stühlen ausgefüllt. Erhält man Besuch, so werden die Stühle nicht vorgerückt und den Gästen angeboten, sondern einige derselben nehmen auf den auf dem Teppiche stehenden Bänken neben den Frauen des Hauses Platz, die übrigen Besuchenden aber setzen sich an den Wänden herum, wo es ihnen gefällt. Außer den genannten Ecktischen befindet sich gewöhnlich auch noch ein großer, mit rother oder blauer Tuchdecke behangener Tisch in der Stube. Während erstere außergewöhnlich niedrig sind, ist letzterer höher als ein gewöhnlicher Tisch, und so plump und bemalt, wie man sie im 16. und 17. Jahrhundert in Deutschland gebrauchte. Auf ihm fehlt selten ein kleines silbernes, massives Kohlenbecken zur Bequemlichkeit der Tabacksraucher; häufig wird das Kohlenbecken auch durch ein irdenes Schüsselchen auf silbernem Teller ersetzt.

Das Speisezimmer ist gewöhnlich der Küche so nahe wie möglich, und zeichnet sich häufig durch den Mangel an hinreichendem Lichte aus. Das ganze Hausgeräthe in demselben besteht aus einem hohen Tische, an dem man fast stehend essen könnte, und einigen eben so hohen Bänken, deren hervorstehende Füße es oft schwierig machen, so nahe an den Tisch zu rücken, als es die Bequemlichkeit erfordert.

Die Schlafstuben sind eben so einfach ausgestattet, wie die übrigen Zimmer, das Bett, ein paar Stühle, ein Tisch und ein auf hölzernen Böcken stehender Koffer oder bunt gemalter Kasten oder auch wol ein Kleiderschrank sind alles, was man hier findet. Die Bettstelle gleicht einer Soldaten-Pritsche mit einem bunt gemalten Kopfstück, auf ihr liegt eine große dicke Matratze von Schafwolle nebst Betttüchern und baumwollener Decke. Da man keine Bettvorhänge kennt, so wird während des Tages eine bunte Ueberdecke von Kattun über das Bett ausgebreitet.

So war noch im Jahr 1825 die Wohnung der wohlhabenderen Mexicaner, mit Ausnahme der Hauptstadt, beschaffen; seitdem war das Land indessen von vielen Fremden besucht, durch welche sie europäische Bequemlichkeiten, Sitten und Luxus kennen lernten. Die Freiheit des Handels gestattete dem Kaufmann die meisten Handelsartikel zu verhältnißmäßig weit niedrigeren Preisen, wie früher unter dem spanischen Monopol, zu verkaufen. Einzelne europäische Handwerker zogen nach Mexico und verfertigten dort bei einem reichlichen Verdienste Hausgeräthe und andere Gegenstände nach dem neuesten Geschmacke zu so billigen Preisen, daß Jeder, der das oben beschriebene Hausgeräthe anzuschaffen vermochte, nun auch für denselben Preis modernes Geräthe zu kaufen vermag, und der Mexicaner, der ohnehin äußern Prunk liebt, sucht baldmöglichst das neue gegen das alte zu vertauschen. Es darf den Reisenden daher nicht wun-

dern, wenn er die eben beschriebene Hauseinrichtung, selbst im Innern des Landes, nicht mehr in ihrer Originalität und in der Hauptstadt selbst nur selten mehr sieht. Im Juni 1825 besuchte ich Mexico (die Hauptstadt) zum ersten Mal, und fand dort Manches in Kleidung, Sitten und Gebraüchen auffallend verschieden, von dem, was ich in Europa zu sehen gewohnt war. Während meines Aufenthaltes in Tlalpujahua kam ich jährlich ein oder zwei Mal nach der Hauptstadt, und fand dort jedesmal den Einfluß der Fremden auf Kleidung und geselliges Zusammenleben der Mexicaner im Fortschreiten begriffen, und diese Fortschritte waren der Art, daß ich bei meinem letzten Besuche daselbst, im Jahre 1828, durch Manches überrascht ward, und mir ins Gedächtniß zurückrufen mußte, daß ich mich in derselben Hauptstadt befand, die ich drei Jahre vorher in so ganz andern Verhältnissen der Kultur kennen gelernt hatte.

So ist auch jetzt in der Hauptstadt und in den größeren Städten der vereinigten Staaten von Mexico die Kleidung der höheren Stände ganz die europäische; in den kleineren Städten und auf dem Lande sieht man dagegen noch die frühere Landestracht.

Die Männer tragen in solcher kurze Jacken, häufig mit Schnüren wie eine polnische oder Husaren-Jacke besetzt, eine bunte, häufig rothe Weste, ein nur lose umgebundenes seidenes Halstuch und einen großen häufig gestickten Halskragen. Die Beinkleider bestehen aus weißen, baumwollenen, weiten, unten ganz offenen Unterhosen, welche bis auf die Knöchel reichen. Darüber werden blaue, grüne oder schwarze Hosen von Manchester oder Tuch getragen; sie sind auf den beiden äußeren Seiten bis über das Knie aufgeschlitzt, mit silbernen oder goldenen Tressen oder Stickereien besetzt, an dem aufgeschlitzten Stücke mit einer Reihe dicht nebeneinander stehender Metallknöpfe versehen, unten mit Leder besetzt und mit bunten Kattun gefüttert. Um dieses bunte Futter dem Auge nicht zu entziehen, werden die beiden Spitzen des breiten Hosenlatzes umgeschlagen, so daß sie über den Unterleib fallen. Die Hosen reichen gewöhnlich nur bis über die Hüften, so daß die rothseidene mit Gold- oder Silberfranzen besetzte Schärpe (faja), mit welcher die Unterhosen befestigt werden, über den Hosen hervorsieht. Dabei ist die Schärpe so gebunden, daß die beiden Enden auf den Rücken fallen und unter der Jacke sichtbar sind. Jetzt trägt man die beschriebenen Hosen lang, bis auf die Knöchel reichend, wo dann beim Gehen die lang herunterhängenden Stücke durch das Zusammenschlagen des starken Besatzes von Knöpfen das Herannahen eines solchen mexicanischen Petimaitres schon von Weiten verrathen. Früher reichten diese Beinkleider nur bis unter das Knie und waren rund ausgeschnitten, so daß sie nach Außen hin zwei herunterhängende Spitzen bildeten. — Damals wurden auch noch häufig auf den Seiten offene, hinten und vorn über das Bein hervorstehende, roth gefütterte Halbstiefel getragen, jetzt sind es indessen fest anschließende Halbstiefel. Ueber diesen Stiefeln und den Unterhosen, aber unter den Hosen, wird eine gegerbte Hirschhaut, mittelst eines baumwollenen Bandes, unter dem Knie festgebunden, um den untern Theil des Beines beim Reiten vor Dornen u. s. w. zu schützen.

Diese Hirschhaut ist von brauner Farbe, und in Formen gepreßt, so daß sie schöne Verzierungen, als Blumen u. dgl. halberhaben zeigt. Diese Bekleidung (botas) ist gewöhnlich mit rothem Saffian gefüttert, auch wohl zuweilen reich in Gold und Silber gestickt, und kostet dann bis 70 oder 80 Piaster. Auf der Außenseite ist dieses Leder (bota) umgeschlagen, so daß es an dieser Stelle vierfach das Bein bedeckt, der Reiter trägt gewöhnlich ein langes Messer zwischen der Bota in dem Knie-Gürtel.

Den Kopf bedeckt ein sehr breit geranderter, rothbrauner Hut, von kaum 5 bis 6 Zoll hoher Küppe. Er ist mit einem goldenen Bande eingefaßt, die Küppe mit einem ähnlichen versehen, und außerdem ist auch noch der, auf der untern Seite grün gefärbte, Rand mit einer 1½ bis 2 Zoll breiten Tresse besetzt. Dieser Anzug wird durch den Mantel (Manga oder Frazada) noch auffallender gemacht. Die Manga ist ein 4 bis 5 Ellen langes Stück Tuch, von blauer, seltener grüner oder schwarzer Farbe, häufig von einem lichtblauen, im Lande selbst gefertigten wollenen Zeüge, dessen vier Ecken rund zugeschnitten sind, und welches in der Mitte und der Länge nach, mit einem Schnitt zum Durchstecken des Kopfes versehen ist, und so nun, wie das Meßgewand der katholischen Priester, hinten und vorn frei über den Körper herunter fällt. Diese Manga ist häufig mit buntem, gelbem oder rothem Kattun gefüttert und auf der Außenseite in der Mitte mit einem 2 bis 2½ Ellen im Durchmesser haltenden Stück schwarzem oder grünem Sammet oder Manchester besetzt, und mit einer 1–2 Zoll breiten, gezackten Einfassung desselben Zeüges versehen. Das mittlere runde Stück Sammet oder Manchester ist mit mehreren Bandeinfassungen und einer schwarzen, mit kleinen Glasperlen durchwebten Franze besetzt. Gewöhnlich ist diese Band- und Franzenverzierung schwarz und von Seide, häufig aber auch von Gold. Die auf die letzte Weise verzierte Manga, der schwere Tressenhut, die mit reichen Stickereien versehenen Hosen und die Botas kosten häufig an 300 Piaster, und doch sieht man solche Kleidungsstücke häufig bei Leüten, welche ihr ganzes, vielleicht eben im Spiel gewonnenes Vermögen darauf verwendet haben; doch auch andere, welche ihren Erwerb nur durch schwere Arbeit und mancherlei Entbehrungen verdienen, wie Maulthiertreiber (arrieros) u. s. w., glauben ihr Geld am besten auf solchen Prunk zu verwenden. Die Frazada ist eine aus Wolle gewebte große Decke von buntem Muster und hat in der Mitte ebenfalls einen Schnitt zum Durchstecken des Kopfes; sie wird vorzüglich auf dem Pferde getragen, und läßt den Regen schwer durch. Die besten dieser Frazadas werden in Queretaro und Saltillo gemacht, und die von letzterem Orte häufig mit 40 bis 50 Piaster bezahlt. Dieselben Kleidungsstücke werden auch, obgleich weniger elegant und reich, von der weniger bemittelten Klasse getragen. Diese trägt indessen anstatt der Tuchjacke oft eine kurze vorn und hinten geschlossene, mit einem viereckigen Ausschnitt, zum Durchstecken des Kopfes versehene Jacke, entweder von braunem Leder mit silbernen Knöpfen geziert oder von buntem Kattun mit weißer Garnirung. Diese Anzüge sind in der letzten Zeit seltener geworden, und gewöhnliche Tuchhosen und kurze Jacken an ihre Stelle ge-

treten; anstatt der Manga oder Frazada dient dann ein spanischer Mantel (capa), ohne welchen selten Jemand ausgeht. Steigt der Mexicaner aber zu Pferde, so wird er gewiß die modernere Kleidung gegen die unzubindenden Botas, die aufgeschlitzten Hosen und die Manga oder Frazada vertauschen; er legt außerdem ein Paar große klirrende Sporen an, welche häufig nebst Zubehör mehr als 2 bis 3 Pfund wiegen, und bindet ein großes baumwollenes Tuch über die rechte Schulter unter dem linken Arm her, welches er bei starker Sonnenhitze unter dem Hute trägt, um den oberen Theil des Körpers damit zu bedecken. Dieses ist das Sonnentuch (paño de sol), es wird häufig von schöner Hand an allen vier Ecken gestickt und als Beweis zärtlicher Zuneigung dem Auserkornen verehrt, um ihn gegen die versengenden Strahlen der tropischen Sonne zu schützen. Obgleich die Witterung es nicht immer erfordert, so wird der Mexicaner doch selten ohne Mantel (capa), Manga oder Frazada ausgehen, und stets bemüht sein, eines dieser ihm wesentlichen Kleidungsstücke mit dem gehörigen Anstande zu tragen. Der Mantel ist so weit, daß er über die linke Schulter geschlagen werden kann, wobei er in seinen reichen Falten den untern Theil des Gesichts verhüllt; dann wird er aber am Munde so weit zurückgezogen, daß man eine Cigarre nach dem Munde führen, und die Begrüßungen, welche von einer Bewegung der rechten begleitet wird, machen kann. Auf dieselbe Weise wird die Manga und Frazada umgeschlagen, doch so, daß von den Zierrathen der ersten dem Auge nichts entzogen werde.

Der weniger Bemittelte beschränkt seine Kleidung auf ein Hemd, Unterhosen, Hosen, Hut und Stiefel oder Sandalen; anstatt der Manga oder Frazada trägt er eine gewöhnliche wollene oder baumwollene Decke zum Schutz gegen Regen und Kälte, die ihm auch des Nachts als Bett dient. Das Hemd ist bei diesen Leuten nicht durchaus erforderlich, und man sieht sie häufig auf Sandalen, Unterhosen, Hut und Frazada beschränkt. Kleidungsstücke zum Wechseln besitzt der ärmere Mexicaner selten; am Sonnabend geht er mit Frau und Kindern zu einem Bach und setzt sich, in seine Frazada gehüllt, auf den Boden, während die Frau ihn und seine Kleidungsstücke sowohl, wie die ihrigen und die der ganzen Familie wäscht und an der Sonne trocknet.

Bei den Frauen der niedern Klasse besteht die Kleidung gewöhnlich noch aus über den Hüften festgebundenen Röcken, welche von blau oder rothem wollenem Zeüge, von Kattun, Nessel oder schwarzer Seide mit hoher Garnirung getragen werden. Den Oberleib bedeckt ein der Mantilla ähnliches Tuch (rebozo) von blau und weißem Baumwollen-Zeüge, oder von Baumwolle und Seide. Es wird wie bei den Indianerinnen getragen; von der Stirne fällt das Rebozo über den Kopf und Rücken herunter, so daß die beiden Enden über die Schulter, auf der rechten Seite länger als auf der linken, herunterfallen; das rechte Ende wird nun über die linke Schulter geworfen, so daß es Brust und Arme, wie auch das Gesicht bis unter die Augen, bedeckt und nur die letzteren frei läßt. Das Haar wird gescheitelt und gewöhnlich in einigen Flechten unter dem Re-

bozo getragen. Den Hals ziert eine Glaskorallenschnur. Die Fußbekleidung besteht gewöhnlich nur in Schuhen; sehr gesucht sind seidene Schuhe, und wenn die Mittel es nur einigermaßen erlauben, so werden auch gewiß seidene Strümpfe gekauft.

In der bemittelteren Klasse ist die Kleidung der Frauen zum Theil nach französischer Mode, doch wird im Hause durchgehends das Rebozo getragen, häufig um das tiefe Negligé zu verbergen, aus welchem die Frauen nur selten heraustreten, wenn sie keine Gesellschaft erwarten.

Dieses Rebozo wird auch häufig des Morgens bei dem Besuch der Kirche getragen. Bei dem besseren schwarzseidenen Morgen-Anzuge wird das Rebozo durch eine ebenfalls schwarze Mantilla vertreten. Beim Ausgehen am Nachmittage ist der Anzug der Damen gewählter, durch viele grelle Farben in die Augen fallend, oft ganz ballmäßig. Hüte sieht man selten, statt ihrer wird allgemein über der Frisur und einem hohen glänzenden Haarkamme das große bunte seidene oder Madras-Halstuch über den Kopf geschlagen, so daß eine der Ecken über den Rücken, die beiden andern aber über die Brust herunterfallen, und wie die Mantilla zum Umschlagen und zum Verhüllen des Gesichts gebraucht werden können. Glänzendes Geschmeide darf bei einem solchen Anzuge nicht fehlen, wenn er vollkommen seyn soll, und leichte Fächer sind noch sehr üblich. Da sehr viele, ja fast die meisten Damen noch rauchen, so tragen sie eine kleine goldene Zange zum Anfassen der Papier-Cigarre an einer goldenen Kette am Gürtel oder am Halse. Die zierliche Cigarren-Dose wird im Busentuch bewahrt. Täglich aber verschwindet das Besondere in Kleidung und Sitten mehr, und europäische Trachten und Gebräuche treten an ihre Stelle; vorzüglich in größeren Städten, und zumal an öffentlichen Orten ist der Unterschied jetzt bei weitem nicht mehr so auffallend, wie dieß bei meiner Ankunft in Mexico im Jahre 1825 allenthalben noch der Fall war. In Tlalpujahua war damals fast nicht die geringste Spur von ausländischer Tracht zu sehen.

Durch die Lebensweise des Mexicaners ist der Tag in mannigfache Unterabtheilungen getheilt, und viel Zeit geht unbenutzter Weise verloren; doch stellt der Kaufmann, der Ackersmann u. s. w. die übliche müßige Zeit leicht gegen die Ausübung seiner Geschäfte zurück.

Im Allgemeinen steht der Bewohner mexicanischer Städte nicht sehr früh auf; er ist etwas empfindlich gegen die kühle Morgenluft auf den Hochebene, ohne gerade von Natur träg zu sein. Beim Aufstehen nimmt er gewöhnlich eine Tasse Chokolade nebst einem Stückchen Brod, nicht als Frühstück, wie wir es nennen würden, denn dieß soll erst folgen, und raucht gleich eine Cigarre, wenn er diese nicht schon vorher angezündet hatte. Das Kohlenbecken, welches zum Anzünden der letzteren herbeigebracht wurde, bleibt nun den ganzen Tag auf dem Tische. Wer Beruf dazu fühlt, besucht nun die Kirche, um eine Messe zu hören, und kehrt zwischen 8 und 9 Uhr nach Hause zurück, um das Frühstück zu nehmen, welches in etwas gebratenem Fleisch, Ragout oder gebackenen Eiern und schwarzen Bohnen besteht. Gleich nachher wird wieder geraucht. Jetzt

folgen einige Geschäftsstunden; wer Etwas zu thun hat, sucht solches bis zur Mittagsstunde abzumachen, wer indessen Zeit erübrigen kann, wird gegen 11 Uhr wieder Etwas genießen (tomar las onze), einige Früchte, etwas Gebackenes, ein Stückchen Brod und ein Gläschen Liqueur oder Wein, wie dies auch in Deutschland häufig geschieht. Zwischen 12 und 1 Uhr wird zu Mittag gegessen. Dieses besteht 1) aus der Suppe oder caldo, gewöhnlich klarer Fleischbrühe; 2) aus der Zopa, einer Schüssel Reis, geröstetem Brod oder Nudeln, in bloßem Wasser gekocht und mit etwas Schweinfett übergossen; 3) aus der olla, in gekochtem Rind- oder Hammelfleisch und etwas Gemüse bestehend, oder an deren Statt, der olla podrida, nämlich Rindfleisch, Hammelfleisch, Geflügel, einem Stück Schweinefleisch, Zwiebeln, Gemüse und Aehnlichem mehr, in einem Topfe zusammen gekocht, welches mit einer Sauce von Liebesäpfeln, Zwiebeln und Essig (Salza de Xitomate) gegessen wird. Diesem Gerichte folgen 4) einige Fleischspeisen als Ragouts oder Braten, und nach diesen 5) eine Schüssel schwarzer Bohnen (frijoles), häufig mit frischem Käse belegt. Zum Schlusse wird 6) etwas eingemachtes Obst oder eine süße Milchspeise aufgetragen. Selten genießt der Mexicaner Wein oder Pulque über Tische, und trinkt überhaupt nicht während des Essens. Erst nachdem er etwas eingemachtes Obst gegessen hat, wird Wasser herumgereicht; noch Etwas zu genießen, nachdem er getrunken hat, hält er für schädlich, und die Worte ya tomè agua (schon habe ich Wasser getrunken) sind die bestimmteste Ablehnung, noch Etwas zu nehmen. Anstatt des Brodes ißt man Maisfladen (tortillas), mit deren Bereitung eine Magd, während der Mahlzeit der Familie, beschäftigt ist, um solche immer warm genießen zu können; doch fehlt selten Weißbrot auf dem Tische, und im Allgemeinen ist es sehr gut.

Fast alle Küchengewächse, welche man in der europäischen Küche gebraucht, kennt man auch in Mexico. Zu der olla oder der olla podrida nimmt man indessen vorzüglich gern Zwiebeln, Birnen, Kohl, grüne Bohnen, gelbe Rüben u. s. w. Kartoffeln werden zwar gezogen, aber nicht häufig gegessen; sie stehen unsern europäischen weit nach, da man keine Sorgfalt auf ihren Anbau verwendet. Ich habe nur einige Sorten einer kleinen runden Kartoffel in Mexico gesehen, die großen mehligen und die langen Kartoffeln dort aber ganz vermißt. Kürbisse werden viele gezogen, und, wenn sie noch jung und weich sind, häufig als Zugemüse gegessen. Kein Gemüse wird eingeschmalzen, sondern alle ohne Fett genossen, mit Ausnahme der Artischocken, welche nicht selten in Fett gebraten werden. Butter wird nur äußerst selten in der mexicanischen Küche gebraucht. Da man keine Stallfütterung kennt, so ist sie während der ganzen Trockenzeit nicht zu haben, und in der Regenzeit ist sie selten gut, weder Mühe noch Reinlichkeit verwendet man auf ihre Bereitung. Sie wird durch Schweinefett ersetzt, und dieses ist gewöhnlich den Speisen in zu reichlichem Maaße beigefügt.

Als Gewürz dient hauptsächlich der spanische Pfeffer (chile). Er wird zu sehr vielen Speisen als eine Sauce bereitet, häufig aber auch, so

junge er noch grün ist, roh gegessen. Diese Saucen, so wie der grüne chile, sind sehr scharf und beißend. Obgleich ich mich häufig gezwungen fand, Speisen, mit spanischem Pfeffer zubereitet, zu genießen, so habe ich ihnen doch nie Wohlgeschmack abgewinnen können, und lieber Speisen ohne Gewürz als mit diesem scharfen Pfeffer genossen.

Rind-, Schweine- und Hammelfleisch wird als Braten genossen; Kälber werden fast nie geschlachtet. Es scheint dies noch aus jenen Zeiten herzurühren, wo das Rindvieh nicht zahlreich in Mexico war. Das Land besitzt bekanntlich keine einheimischen großen Hausthiere, und als nach der Eroberung Mexico's Rindvieh von Spaniern dort zuerst eingeführt wurde, ward es für nöthig erachtet, dessen schnellere Verbreitung durch ein Gesetz zu schützen, welches das Schlachten der Kälber und der Rinder unter einem gewissen Alter verbot. Dieses Gesetz soll nun noch bestehen, obgleich der jetzige sehr zahlreiche Viehstand Mexico's dessen Aufrechthalten nicht mehr erfordert. An Geflügel, Hühnern, welschen Hähnen, Tauben, Wachteln, wilden Enten u. s. w. ist ebenfalls kein Mangel; zahme Enten und Gänse habe ich indessen nirgends gesehen; Hasen und Rehe mag ein Jäger sich ebenfalls in vielen Gegenden häufig verschaffen, wer indessen nicht Jäger ist, muß darauf Verzicht leisten, da das Wild selten zum Kaufe gebracht wird.

Wesentlich in einer mexicanischen bemittelteren Haushaltung ist eingemachtes Obst, und nicht selten bietet die Hausfrau ihre ganze Geschicklichkeit auf, um ein gutes dulce zu bereiten. Früchte aller Art werden hierzu genommen; sie verlieren aber den eigenthümlichen Fruchtgeschmack durch den allzustarken Ueberguß von Zucker. Auch bildet getrocknetes und eingemachtes Obst einen ziemlich bedeutenden Handelszweig; der ärmere, der sich keinen Vorrath davon im Hause halten kann, findet solchen im den Kramladen. Der Genuß solchen Obstes ist dem Mexicaner ein Bedürfniß, worauf er ungern verzichtet, Alt und Jung liebt dieses Konfekt, und häufig sieht man nach Tische starke rüstige Bursche nach einem Kramladen eilen, um dort etwas süßes Brod und getrocknetes Obst zu kaufen. Am gewöhnlichsten findet man hier eingemachte Quitten in hölzernen Schachteln und getrocknete Bananen.

Nach Tische wird geraucht und dann bis 3 oder 4 Uhr geschlafen. Während dieser Zeit pflegt in den meisten Städten der Republik die größte Ruhe zu herrschen; alle Kramladen, alle Hausthüren sind geschlossen, und wen kein dringendes Geschäft aus dem Hause treibt, geht nicht auf die Straße. In tierra caliente und templada (den heißen und gemäßigten Gegenden) mag es der Gesundheit nicht zuträglich sein, während der drückenden Mittagshitze in den Straßen umherzugehen, wo das Pflaster und die weißen Wände der Häuser die Hitze um ein sehr Bedeutendes vermehren; auf der Hochebene Mexico's indessen, wo die meisten Städte in tierra fria liegen, ist es zwar die große Hitze nicht, welche am Ausgehen hindert, aber doch wird die Siesta nicht versäumt. Nach der Siesta wird eine Tasse Chokolade genommmen und geraucht; der Geschäftsmann geht an seine Geschäfte, der Müßige aber und die schöne Welt gehen, reiten

folgen einige Geschäftsstunden; wer Etwas zu thun hat, sucht solches bis zur Mittagsstunde abzumachen, wer indessen Zeit erübrigen kann, wird gegen 11 Uhr wieder Etwas genießen (tomar las onze), einige Früchte, etwas Gebackenes, ein Stückchen Brod und ein Gläschen Liqueur oder Wein, wie dies auch in Deutschland häufig geschieht. Zwischen 12 und 1 Uhr wird zu Mittag gegessen. Dieses besteht 1) aus der Suppe oder caldo, gewöhnlich klarer Fleischbrühe; 2) aus der Zopa, einer Schüssel Reis, geröstetem Brod oder Nudeln, in bloßem Wasser gekocht und mit etwas Schweinfett übergossen; 3) aus der olla, in gekochtem Rind- oder Hammelfleisch und etwas Gemüse bestehend, oder an deren Statt, der olla podrida, nämlich Rindfleisch, Hammelfleisch, Geflügel, einem Stück Schweinefleisch, Zwiebeln, Gemüse und Aehnlichem mehr, in einem Topfe zusammen gekocht, welches mit einer Sauce von Liebesäpfeln, Zwiebeln und Essig (Salza de Xitomate) gegessen wird. Diesem Gerichte folgen 4) einige Fleischspeisen als Ragouts oder Braten, und nach diesen 5) eine Schüssel schwarzer Bohnen (frijoles), häufig mit frischem Käse belegt. Zum Schlusse wird 6) etwas eingemachtes Obst oder eine süße Milchspeise aufgetragen. Selten genießt der Mexicaner Wein oder Pulque über Tische, und trinkt überhaupt nicht während des Essens. Erst nachdem er etwas eingemachtes Obst gegessen hat, wird Wasser herumgereicht; noch Etwas zu genießen, nachdem er getrunken hat, hält er für schädlich, und die Worte ya tomè agua (schon habe ich Wasser getrunken) sind die bestimmteste Ablehnung, noch Etwas zu nehmen. Anstatt des Brodes ißt man Maisfladen (tortillas), mit deren Bereitung eine Magd, während der Mahlzeit der Familie, beschäftigt ist, um solche immer warm genießen zu können; doch fehlt selten Weißbrot auf dem Tische, und im Allgemeinen ist es sehr gut.

Fast alle Küchengewächse, welche man in der europäischen Küche gebraucht, kennt man auch in Mexico. Zu der olla oder der olla podrida nimmt man indessen vorzüglich gern Zwiebeln, Birnen, Kohl, grüne Bohnen, gelbe Rüben u. s. w. Kartoffeln werden zwar gezogen, aber nicht häufig gegessen; sie stehen unsern europäischen weit nach, da man keine Sorgfalt auf ihren Anbau verwendet. Ich habe nur einige Sorten einer kleinen runden Kartoffel in Mexico gesehen, die großen mehligen und die langen Kartoffeln dort aber ganz vermißt. Kürbisse werden viele gezogen, und, wenn sie noch jung und weich sind, häufig als Zugemüse gegessen. Kein Gemüse wird eingeschmalzen, sondern alle ohne Fett genossen, mit Ausnahme der Artischocken, welche nicht selten in Fett gebraten werden. Butter wird nur äußerst selten in der mexicanischen Küche gebraucht. Da man keine Stallfütterung kennt, so ist sie während der ganzen Trockenzeit nicht zu haben, und in der Regenzeit ist sie selten gut, weder Mühe noch Reinlichkeit verwendet man auf ihre Bereitung. Sie wird durch Schweinefett ersetzt, und dieses ist gewöhnlich den Speisen in zu reichlichem Maaße beigefügt.

Als Gewürz dient hauptsächlich der spanische Pfeffer (chile). Er wird zu sehr vielen Speisen als eine Sauce bereitet, häufig aber auch, so

junge er noch grün ist, roh gegessen. Diese Saucen, so wie der grüne chile, sind sehr scharf und beißend. Obgleich ich mich häufig gezwungen sand, Speisen, mit spanischem Pfeffer zubereitet, zu genießen, so habe ich ihnen doch nie Wohlgeschmack abgewinnen können, und lieber Speisen ohne Gewürz als mit diesem scharfen Pfeffer genossen.

Rind-, Schweine- und Hammelfleisch wird als Braten genossen; Kälber werden fast nie geschlachtet. Es scheint dies noch aus jenen Zeiten herzurühren, wo das Rindvieh nicht zahlreich in Mexico war. Das Land besitzt bekanntlich keine einheimischen großen Hausthiere, und als nach der Eroberung Mexico's Rindvieh von Spaniern dort zuerst eingeführt wurde, ward es für nöthig erachtet, dessen schnellere Verbreitung durch ein Gesetz zu schützen, welches das Schlachten der Kälber und der Rinder unter einem gewissen Alter verbot. Dieses Gesetz soll nun noch bestehen, obgleich der jetzige sehr zahlreiche Viehstand Mexico's dessen Aufrechthalten nicht mehr erfordert. An Geflügel, Hühnern, welschen Hähnen, Tauben, Wachteln, wilden Enten u. s. w. ist ebenfalls kein Mangel; zahme Enten und Gänse habe ich indessen nirgends gesehen; Hasen und Rehe mag ein Jäger sich ebenfalls in vielen Gegenden häufig verschaffen, wer indessen nicht Jäger ist, muß darauf Verzicht leisten, da das Wild selten zum Kaufe gebracht wird.

Wesentlich in einer mexicanischen bemittelteren Haushaltung ist eingemachtes Obst, und nicht selten bietet die Hausfrau ihre ganze Geschicklichkeit auf, um ein gutes dulce zu bereiten. Früchte aller Art werden hierzu genommen; sie verlieren aber den eigenthümlichen Fruchtgeschmack durch den allzustarken Ueberguß von Zucker. Auch bildet getrocknetes und eingemachtes Obst einen ziemlich bedeutenden Handelszweig; der ärmere, der sich keinen Vorrath davon im Hause halten kann, findet solchen in den Kramladen. Der Genuß solchen Obstes ist dem Mexicaner ein Bedürfniß, worauf er ungern verzichtet, Alt und Jung liebt dieses Konfekt, und häufig sieht man nach Tische starke rüstige Bursche nach einem Kramladen eilen, um dort etwas süßes Brod und getrocknetes Obst zu kaufen. Am gewöhnlichsten findet man hier eingemachte Quitten in hölzernen Schachteln und getrocknete Bananen.

Nach Tische wird geraucht und dann bis 3 oder 4 Uhr geschlafen. Während dieser Zeit pflegt in den meisten Städten der Republik die größte Ruhe zu herrschen; alle Kramladen, alle Hausthüren sind geschlossen, und wen kein dringendes Geschäft aus dem Hause treibt, geht nicht auf die Straße. In tierra caliente und templada (den heißen und gemäßigten Gegenden) mag es der Gesundheit nicht zuträglich sein, während der drückenden Mittagshitze in den Straßen umherzugehen, wo das Pflaster und die weißen Wände der Häuser die Hitze um ein sehr Bedeutendes vermehren; auf der Hochebene Mexico's indessen, wo die meisten Städte in tierra fria liegen, ist es zwar die große Hitze nicht, welche am Ausgehen hindert, aber doch wird die Siesta nicht versäumt. Nach der Siesta wird eine Tasse Chokolade genommmen und geraucht; der Geschäftsmann geht an seine Geschäfte, der Müßige aber und die schöne Welt gehen, reiten

oder fahren nach den öffentlichen Promenaden, wenn der Ort deren hat, und vertreiben sich die Zeit so gut wie möglich. Zwischen 6 und 7 Uhr Abends ist die Besuchs-Stunde; nachdem man zu Hause eine kleine Erfrischung genommen hat, zündet man eine neüe Cigarre an und vereinigt sich nun in grösseren oder kleineren Familien-Zirkeln (Tertulia). Hier wird geraucht, geplaudert, gesungen, Guitarre gespielt, getanzt u. s. w. Die Männer besuchen um diese Zeit auch wohl ein Billard oder ein Weinhaus, wo sie spielen und sich über politische Angelegenheiten unterhalten. Die Weinhaüser (vinateria) bieten nicht die Bequemlichkeit wie bei uns; sie sind ganz wie ein Krämerladen eingerichtet, und der Gast trinkt sein Glas Wein, auch wohl Branntwein vor dem Schenktische stehend, wenn ihn der Hausherr nicht auf besondere Veranlassung in seine Gaststube bittet, welche indessen keineswegs als Gastzimmer betrachtet werden darf. Früher fand man in Mexico nur spanische Weine, Xeres- und catalanische Weine, gewöhnlich sehr stark mit Branntwein versetzt, jetzt giebt es indessen auch haüfig französische und andere Weine. Bordeauxwein ist der haüfigste; er wird an der Küste oft für 4 bis 5 Piaster per Dutzend Flaschen verkauft, kostet aber auf dem Plateau wenigstens das Doppelte, und haüfig 1¼ bis 1½ Piaster die Flasche, wenn man ihn in einem Weinhause kaufen läßt. Die guten Weine sind verhältnißmäßig billiger als geringere Sorten, weil eingehende Rechte und Transportkosten auf beiden gleich groß sind.

Unter der spanischen Herrschaft war es Grundsatz, die Produktion eines jeden Handelsartikels, den Spanien hervorbringen konnte, in den Kolonien zu verbieten: daher auch Mexico weder Wein noch Oel produzirt, obgleich der Weinstock und die Oliven ganz herrlich hier gedeihen. Olivenbaüme, deren Früchte die spanischen an Güte übertreffen sollen, findet man nur in geringer Zahl in den Gärten von Mexico, Trauben von vorzüglicher Güte werden an vielen Orten gezogen, doch nur zum Essen benützt; nur in der Nähe von Parras und Cedros, beide Orte nahe unter dem Wendekreise des Krebses gelegen, baut man etwas Wein. Den letzten Ort habe ich besucht, er liegt am Fuße des Gebirges von Mazapil, in der ungeheüern Hochebene, welche sich von Zacatecas gegen Norden erstreckt. Die Weingärten sind von geringer Ausdehnung, liegen in der Ebene, und die Rebe wird an Pfählen wie am Rheine gezogen. Die Traube soll eine spanische, und gleich nach der Eroberung Mexico's hierhin verpflanzt worden seyn. Die Bereitung des Weines ist mangelhaft: er hat einen unangenehmen Nachgeschmack. Die produzirte Qualität ist nicht groß und wird in den nördlicheren Gegenden verbraucht, da die Kostbarkeit des Transportes seine Versendung nach dem Süden nicht gestattet, und er beim Einkaufe fast eben so theüer ist, wie die geringeren französischen Weine an der Küste sind. Was der Mexicaner mit dem Namen vino mescal belegt, ist kein Wein, sondern ein Branntwein, der aus dem Safte einer Agave bereitet wird. Es ist eine andere Species, als diejenige, welche den Pulque liefert.

In den Tertulias finden sich Damen und Herren ein, um sich die Zeit mit Rauchen, Plaudern, Musik, Gesang, Tanz und Spiel zu vertreiben.

Die Sitte des Rauchens hat in Mexico bei beiden Geschlechtern eine in der That merkwürdige Verbreitung. Begegnet man einem Freunde auf der Straße, bei dem man einige Augenblicke verweilt, so wird das Anerbieten einer Cigarre nicht versäumt. Tritt man in ein Haus, um einen Freund, eine bekannte Familie zu besuchen, so folgt ein gleiches Anerbieten unmittelbar nach den ersten Erkundigungen über das Befinden u. s. w., und die anwesenden Damen werden keinen Anstand nehmen, die kleine Cigarrendose hervorzuholen und mitzurauchen. Besucht man eine Tertulia, so ist man gewiß, dort Cigarren zu finden, denn Jeder raucht. Für das Theater, den Ball versieht man sich mit Cigarren, denn der Anstand will es, daß man dergleichen den Damen und seinen Freunden anbietet. Hat man irgend ein Geschäft, eine Sache bei einem Bekannten abzumachen, zu überlegen, so wird gewiß eine Cigarre angezündet, bevor man zum Abschluß kömmt, denn rauchend überlegt und denkt sich's am Besten, kurz man kann nirgends wohin gehen, nichts thun, ohne zum Rauchen aufgefordert zu werden, und für unpassend wird es gehalten, eine angebotene Cigarre abzulehnen; selbst wenn man nicht rauchen will, nimmt man sie an, ohne Gebrauch davon zu machen.

Männer und Frauen würden fürchten, einen Zeitvertreib, einen Genuß, einen Vortheil in Gesellschaft zu verlieren, wenn sie keine Cigarren rauchen sollten. Die ächte Mexicanerin glaubt ohne Cigarre im Munde einen Theil ihrer Zierde zu entbehren; dem Geliebten werden die Gedanken von den Rosenlippen in wirbelnden Dampfwolken zugeblasen; unter der Alles neidisch verbergenden Mantilla langt der schöne Arm hervor, um mit zarten Fingern eine Papier-Cigarre anzuzünden oder dem Herzensfreunde zurechte zu drehen. Wie würde sie die Zeit ausfüllen, die sie jetzt mit Rauchen vertreibt, wie ihre Vertraute (die frühere Amme) sich gewogen erhalten, wenn sie ihr keine Cigarre mehr anbieten, nicht mehr gemeinschaftlich mit ihr rauchen sollte? Solche Opfer würden ihr schwer werden. Sagte man ihr, es wäre unschicklich, daß eine liebenswürdige Dame rauche, so würde sie erwiedern, sie müsse so gut essen, trinken, schlafen, wie ein Mann, und das unschuldige Rauchen könne für sie daher eben so wenig unanständig sein. Wollte man behaupten, der Tabacks-Dampf habe einen üblen Geruch, so dürfte sie wohl das Gegentheil aufstellen, da sie daran gewöhnt ist. Und doch ist es den Fremden gelungen, die Damen in Mexico zuerst zu überzeugen, daß ihnen das Rauchen nicht wohl anstehe. Nur seltener sieht man daher jetzt noch junge Damen an öffentlichen Orten rauchen, im Theater und auf Bällen der Hauptstadt kömmt es schon gar nicht mehr vor; auf letzteren ist daher jetzt auch das besondere Rauchzimmer für die Damen überflüssig geworden.

Eine Pfeife sieht man in Mexico nie, dieses Apparates ist man überhoben, ein Jeder raucht Cigarren. Dieser giebt es indessen zweierlei: Cigarren von bloßem Taback, Puros genannt, und solche, welche aus etwas in Papier gedrehtem Taback bestehen, Cigarros. Frauen rauchen nur äußerst selten Puros, sondern fast immer Cigarros; da letztere nur halb so lang wie Puros und von der Dicke eines Schreibfederkiels sind,

so wird ihr Gebrauch für anständiger als der der großen [illegible] gehalten.

Der Verkauf des Tobacks ist ein Monopol der Regierung, und dieses soll oft im Jahre für mehr als 7 bis 8 Millionen Pesos für verkaufte Cigarren einnehmen, wobei zu berücksichtigen ist, daß fast für eine gleiche Summe Geldes an Cigarren geraucht wird, die nicht für Rechnung des Staats gemacht und unerlaubter Weise verkauft werden.

Die Musik, welche man in einer Tertulia hört, beschränkt sich auf Begleitung des Gesanges durch die Guitarre, doch nur selten wird dieses Instrument mit ausgezeichneter Fertigkeit gespielt. Die Tänze sind die spanischen, und nur ihr Walzer hat einige Aehnlichkeit mit dem unsrigen; er wird in sehr langsamem Takte getanzt, und während des Walzens macht jedes Paar einige ihm beliebige Figuren.

In kleinern Zirkeln werden bei dem Eintritt der Besuchenden die näher bekannten Damen und Herren von dem Wirthe und der Wirthin durch eine Umarmung bewillkommt, und beim Weggehen auf dieselbe Weise begrüßt. Eine Umarmung ist der allgemein übliche Gruß zwischen näheren Bekannten, wenn sie sich während einiger Zeit nicht gesehen haben, und wird als ein Zeichen des gegenseitigen Wohlwollens betrachtet. Weniger Bekannte geben sich gegenseitig die Hände, und noch Entfernteren oder höher stehenden Personen wird eine bloße Verbeugung gemacht unter Redensarten, welche besondere Unterthänigkeit ausdrücken. Der Hausherr begleitet den Besuchenden bis an die Treppe, empfängt hier die zweite Begrüßung, und bleibt stehen, bis der Besuchende das untere Ende der Treppe erreicht hat, wo nun die dritte Begrüßung gewechselt wird, dann erst zieht sich jener zurück, und dieser mag sich bedecken; den Hut eher aufzusetzen, würde eine Grobheit sein.

Zwischen 9 und 10 Uhr, auch häufig später, geht die Tertulia auseinander, man begiebt sich nach Hause, ißt gegen 10 oder 11 Uhr zu Nacht, und geht sogleich nachher zu Bett.

Die Mahlzeiten werden gewöhnlich in großer Einfachheit aufgetragen. Da ganz Mexico nur eine einzige Steingutfabrik, aber keine Porzellanfabrik hat, und jene noch dazu recht schlechte Waare liefert, so bedient man sich in den bemittelteren Familien silberner Teller, Löffel, Gabeln u. s. w., bei den reicheren Familien sind nicht bloß Tischgeräthe, sondern auch alle Gefäße in den Schlafstuben von Silber, und es beläuft sich ihr Werth meist auf ganz enorme Summen.

Dieses Silbergeräthe ist aber weit entfernt, schön zu sein; es ist gewöhnlich sehr schwer, von plumpen altmodischen Formen, und da es vom allzufeinem Silber (14½ löthig) ist, so nutzt es leicht ab, und ist dem Verbiegen sehr unterworfen. Man sieht darin die Formen von verschiedenen Zeiten; das Erbe vom Großvater, Vater u. wird in seiner ursprünglichen Form aufgehoben und gebraucht.

Noch auffallender als das Geräthe ist die Art des Auftragens und das Benehmen der Gäste bei einem mexicanischen Essen. Ein Beispiel aus meiner Erfahrung wird die Sache am besten darstellen.

Mit einem meiner Freunde war ich zu einem sehr reichen Manne, nicht lange nach meiner Ankunft, in Mexico zu Tische gebeten. Als wir uns einstellten, fanden wir den Hausherrn und seine Gehülfen mit noch zwei anderen seiner Freunde im geraumigen Saale, dessen Fensterladen geschlossen waren und dessen Licht nur durch die geöffnete Thüre hereinfiel. Die weißgetünchten Wände waren bis zu einer Höhe von 4 Fuß über dem Boden bunt bemalt, unter den durch die Zeit geschwärzten Balken der Decke lief eine schmale gemalte Einfassung im Saale umher, und ein großes Marienbild mit zwei schweren silbernen Wandleuchtern vollendete die Bekleidung der Wände. Sonst war dieses Prunkzimmer ungefähr so meublirt, wie ich früher bei meiner allgemeinen Schilderung angegeben habe. Als wir eintraten, fanden wir die Anwesenden in vollem Rauchen begriffen. Nach den üblichen Begrüßungen wurden auch meinem Freunde und mir Cigarren angeboten. Da die Familie stark war, so sollte für die vier Gäste und den Hausherrn im Saale gedeckt werden, und als man Anstalten traf, den großen Tisch zu decken, so meinte unser Wirth, es sei zu unbequem, auf den hohen Stühlen zu sitzen; man möge daher nur einen kleinen Ecktisch an die Wandbänke rücken. Ein feines, äußerst zierlich gearbeitetes Tischtuch von Baumwolle ward über denselben gedeckt. Eine schwere Last silberner Teller, Löffel und Gabeln, doch nur ein oder zwei Messer wurden gebracht und ohne alle symmetrische Ordnung auf den Tisch gelegt, und dieser damit und mit den Gläsern, unter denen nicht zwei von gleicher Größe und Form waren, ganz bedeckt. Ein Laib Weißbrod ward von dem Hausherrn in kleine Stücke geschnitten, und dies schien die einzige Bestimmung des Messers zu sein, denn außer mir und meinem Freunde rührte Niemand von unsern Tischgenossen solches mehr an.

Die Suppe ward in großen Tassen Jedem einzeln gebracht; bevor sie aber nur gekostet wurde, sprach der Diener das Mittagsgebet laut vor, und die Uebrigen beteten ihm im Stillen nach. Da das kleine Tischchen von Tellern, Löffeln und Gabeln ganz bedeckt war, so bot es nur noch so viel Raum, daß mein Freund und ich unsere Teller darauf lassen konnten, die Uebrigen nahmen ihre Teller auf das Knie und schienen ganz vertraut zu sein mit dieser Weise zu essen. Die sopa, hoya, principios, guisados, asados, postores, dulces u. s. w. folgten rasch auf einander, in denselben Schüsseln, worin sie gekocht waren, und nicht eine einzige silberne Schüssel sah ich auf dem Tische. Die Teller wurden bei jedem Gerichte gewechselt, mit ihm die Gabeln. Die Fleischspeisen waren alle in kleine Stücke geschnitten, und der Hausherr war alles Vorschneidens überhoben. Später sah ich aber bei anderen Gelegenheiten öfter ganzes Geflügel aufgetragen; dann faßte die Hausfrau, so zierlich wie möglich, das Geflügel mit beiden Händen an, riß Beine und Flügel herunter, und legte sie so den Gästen vor, welche ihrerseits das weitere Zerkleinern mittelst der Gabel und einem Stück Brod oder Tortilla ohne Messer vornahmen. Während des Essens brachte eine Magd beständig warme Tortillas auf den Tisch. Auch fehlte es diesmal nicht an Pulque und Wein, doch genossen die Mexicaner nur sehr wenig davon, tranken aber, nachdem sie etwas eingemachtes

dern, wenn er die eben beschriebene Hauseinrichtung, selbst im Innern des Landes, nicht mehr in ihrer Originalität und in der Hauptstadt selbst nur selten mehr sieht. Im Juni 1825 besuchte ich Mexico (die Hauptstadt) zum ersten Mal, und fand dort Manches in Kleidung, Sitten und Gebräuchen auffallend verschieden, von dem, was ich in Europa zu sehen gewohnt war. Während meines Aufenthaltes in Tlalpujahua kam ich jährlich ein oder zwei Mal nach der Hauptstadt, und fand dort jedesmal den Einfluß der Fremden auf Kleidung und geselliges Zusammenleben der Mexicaner im Fortschreiten begriffen, und diese Fortschritte waren der Art, daß ich bei meinem letzten Besuche daselbst, im Jahre 1828, durch Manches überrascht ward, und mir ins Gedächtniß zurückrufen mußte, daß ich mich in derselben Hauptstadt befand, die ich drei Jahre vorher in so ganz andern Verhältnissen der Kultur kennen gelernt hatte.

So ist auch jetzt in der Hauptstadt und in den größeren Städten der vereinigten Staaten von Mexico die Kleidung der höheren Stände ganz die europäische; in den kleineren Städten und auf dem Lande sieht man dagegen noch die frühere Landestracht.

Die Männer tragen in solcher kurze Jacken, häufig mit Schnüren wie eine polnische oder Husaren-Jacke besetzt, eine bunte, häufig rothe Weste, ein nur lose umgebundenes seidenes Halstuch und einen großen häufig gestickten Halskragen. Die Beinkleider bestehen aus weißen, baumwollenen, weiten, unten ganz offenen Unterhosen, welche bis auf die Knöchel reichen. Darüber werden blaue, grüne oder schwarze Hosen von Manchester oder Tuch getragen; sie sind auf den beiden äußeren Seiten bis über das Knie aufgeschlitzt, mit silbernen oder goldenen Tressen oder Stickereien besetzt, an dem aufgeschlitzten Stücke mit einer Reihe dicht nebeneinander stehender Metallknöpfe versehen, unten mit Leder besetzt und mit bunten Kattun gefüttert. Um dieses bunte Futter dem Auge nicht zu entziehen, werden die beiden Spitzen des breiten Hosenlatzes umgeschlagen, so daß sie über den Unterleib fallen. Die Hosen reichen gewöhnlich nur bis über die Hüften, so daß die rothseidene mit Gold- oder Silberfranzen besetzte Schärpe (faja), mit welcher die Unterhosen befestigt werden, über den Hosen hervorsieht. Dabei ist die Schärpe so gebunden, daß die beiden Enden auf den Rücken fallen und unter der Jacke sichtbar sind. Jetzt trägt man die beschriebenen Hosen lang, bis auf die Knöchel reichend, wo dann beim Gehen die lang herunterhängenden Stücke durch das Zusammenschlagen des starken Besatzes von Knöpfen das Herannahen eines solchen mexicanischen Petimaitres schon von Weiten verrathen. Früher reichten diese Beinkleider nur bis unter das Knie und waren rund ausgeschnitten, so daß sie nach Außen hin zwei herunterhängende Spitzen bildeten. — Damals wurden auch noch häufig auf den Seiten offene, hinten und vorn über das Bein hervorstehende, roth gefütterte Halbstiefel getragen, jetzt sind es indessen fest anschließende Halbstiefel. Ueber diesen Stiefeln und den Unterhosen, aber unter den Hosen, wird eine gegerbte Hirschhaut, mittelst eines baumwollenen Bandes, unter dem Knie festgebunden, um den untern Theil des Beines beim Reiten vor Dornen u. s. w. zu schützen.

Diese Hirschhaut ist von brauner Farbe, und in Formen gepreßt, so daß sie schöne Verzierungen, als Blumen u. dgl. halberhaben zeigt. Diese Bekleidung (botas) ist gewöhnlich mit rothem Saffian gefüttert, auch wohl zuweilen reich in Gold und Silber gestickt, und kostet dann bis 70 oder 80 Piaster. Auf der Außenseite ist dieses Leder (bota) umgeschlagen, so daß es an dieser Stelle vierfach das Bein bedeckt, der Reiter trägt gewöhnlich ein langes Messer zwischen der Bota in dem Knie-Gürtel.

Den Kopf bedeckt ein sehr breit geranderter, rothbrauner Hut, von kaum 5 bis 6 Zoll hoher Küppe. Er ist mit einem goldenen Bande eingefaßt, die Küppe mit einem ähnlichen versehen, und außerdem ist auch noch der, auf der untern Seite grün gefärbte, Rand mit einer 1½ bis 2 Zoll breiten Tresse besetzt. Dieser Anzug wird durch den Mantel (Manga oder Frazada) noch auffallender gemacht. Die Manga ist ein 4 bis 5 Ellen langes Stück Tuch, von blauer, seltener grüner oder schwarzer Farbe, häufig von einem lichtblauen, im Lande selbst gefertigten wollenen Zeuge, dessen vier Ecken rund zugeschnitten sind, und welches in der Mitte und der Länge nach, mit einem Schnitt zum Durchstecken des Kopfes versehen ist, und so nun, wie das Meßgewand der katholischen Priester, hinten und vorn frei über den Körper herunter fällt. Diese Manga ist häufig mit buntem, gelbem oder rothem Kattun gefüttert und auf der Außenseite in der Mitte mit einem 2 bis 2½ Ellen im Durchmesser haltenden Stück schwarzem oder grünem Sammet oder Manchester besetzt, und mit einer 1—2 Zoll breiten, gezackten Einfassung desselben Zeuges versehen. Das mittlere runde Stück Sammet oder Manchester ist mit mehreren Bandeinfassungen und einer schwarzen, mit kleinen Glasperlen durchwebten Franze besetzt. Gewöhnlich ist diese Band- und Franzenverzierung schwarz und von Seide, häufig aber auch von Gold. Die auf die letzte Weise verzierte Manga, der schwere Tressenhut, die mit reichen Stickereien versehenen Hosen und die Botas kosten häufig an 300 Piaster, und doch sieht man solche Kleidungsstücke häufig bei Leuten, welche ihr ganzes, vielleicht eben im Spiel gewonnenes Vermögen darauf verwendet haben; doch auch andere, welche ihren Erwerb nur durch schwere Arbeit und mancherlei Entbehrungen verdienen, wie Maulthiertreiber (arrieros) u. s. w., glauben ihr Geld am besten auf solchen Prunk zu verwenden. Die Frazada ist eine aus Wolle gewebte große Decke von buntem Muster und hat in der Mitte ebenfalls einen Schnitt zum Durchstecken des Kopfes; sie wird vorzüglich auf dem Pferde getragen, und läßt den Regen schwer durch. Die besten dieser Frazadas werden in Queretaro und Saltillo gemacht, und die von letzterem Orte häufig mit 40 bis 50 Piaster bezahlt. Dieselben Kleidungsstücke werden auch, obgleich weniger elegant und reich, von der weniger bemittelten Klasse getragen. Diese trägt indessen anstatt der Tuchjacke oft eine kurze vorn und hinten geschlossene, mit einem viereckigen Ausschnitt, zum Durchstecken des Kopfes versehene Jacke, entweder von braunem Leder mit silbernen Knöpfen geziert oder von buntem Kattun mit weißer Servirung. Diese Anzüge sind in der letzten Zeit seltener geworden, und gewöhnliche Tuchhosen und kurze Jacken an ihre Stelle ge-

treten; anstatt der Manga oder Frazada dient dann ein spanischer Mantel (capa), ohne welchen selten Jemand ausgeht. Steigt der Mexicaner aber zu Pferde, so wird er gewiß die modernere Kleidung gegen die umzubindenden Botas, die aufgeschlitzten Hosen und die Manga oder Frazada vertauschen; er legt außerdem ein Paar große klirrende Sporen an, welche häufig nebst Zubehör mehr als 2 bis 3 Pfund wiegen, und bindet ein großes baumwollenes Tuch über die rechte Schulter unter dem linken Arme her, welches er bei starker Sonnenhitze unter dem Hute trägt, um den oberen Theil des Körpers damit zu bedecken. Dieses ist das Sonnentuch (el paño de sol), es wird häufig von schöner Hand an allen vier Ecken gestickt und als Beweis zärtlicher Zuneigung dem Auserkornen verehrt, um ihn gegen die versengenden Strahlen der tropischen Sonne zu schützen. Obgleich die Witterung es nicht immer erfordert, so wird der Mexicaner doch selten ohne Mantel (capa), Manga oder Frazada ausgehen, und stets bemüht sein, eines dieser ihm wesentlichen Kleidungsstücke mit dem gehörigen Anstande zu tragen. Der Mantel ist so weit, daß er über die linke Schulter geschlagen werden kann, wobei er in seinen reichen Falten den untern Theil des Gesichts verhüllt; dann wird er aber am Munde so weit zurückgezogen, daß man eine Cigarre nach dem Munde führen, und die Begrüßungen, welche von einer Bewegung der rechten begleitet wird, machen kann. Auf dieselbe Weise wird die Manga und Frazada umgeschlagen, doch so, daß von den Zierrathen der ersten dem Auge nichts entzogen werde.

Der weniger Bemittelte beschränkt seine Kleidung auf ein Hemd, Unterhosen, Hosen, Hut und Stiefel oder Sandalen; anstatt der Manga oder Frazada trägt er eine gewöhnliche wollene oder baumwollene Decke zum Schutz gegen Regen und Kälte, die ihm auch des Nachts als Bett dient. Das Hemd ist bei diesen Leuten nicht durchaus erforderlich, und man sieht sie häufig auf Sandalen, Unterhosen, Hut und Frazada beschränkt. Kleidungsstücke zum Wechseln besitzt der ärmere Mexicaner selten; am Sonnabend geht er mit Frau und Kindern zu einem Bach und setzt sich, in seine Frazada gehüllt, auf den Boden, während die Frau ihm und seine Kleidungsstücke sowohl, wie die ihrigen und die der ganzen Familie wäscht und an der Sonne trocknet.

Bei den Frauen der niedern Klasse besteht die Kleidung gewöhnlich noch aus über den Hüften festgebundenen Röcken, welche von blau oder rothem wollenem Zeüge, von Kattun, Nessel oder schwarzer Seide mit hoher Garnirung getragen werden. Den Oberleib bedeckt ein der Mantilla ähnliches Tuch (rebozo) von blau und weißem Baumwollen-Zeüge, oder von Baumwolle und Seide. Es wird wie bei den Indianerinnen getragen; von der Stirne fällt das Rebozo über den Kopf und Rücken herunter, so daß die beiden Enden über die Schulter, auf der rechten Seite länger als auf der linken, herunterfallen; das rechte Ende wird nun über die linke Schulter geworfen, so daß es Brust und Arme, wie auch das Gesicht bis unter die Augen, bedeckt und nur die letzteren frei läßt. Das Haar wird gescheitelt und gewöhnlich in einigen Flechten unter dem Re-

bozo getragen. Den Hals ziert eine Glaskorallenschnur. Die Fußbekleidung besteht gewöhnlich nur in Schuhen; sehr gesucht sind seidene Schuhe, und wenn die Mittel es nur einigermaßen erlauben, so werden auch gewiß seidene Strümpfe gekauft.

In der bemittelteren Klasse ist die Kleidung der Frauen zum Theil nach französischer Mode, doch wird im Hause durchgehends das Rebozo getragen, häufig um das tiefe Negligé zu verbergen, aus welchem die Frauen nur selten heraustreten, wenn sie keine Gesellschaft erwarten.

Dieses Rebozo wird auch häufig des Morgens bei dem Besuch der Kirche getragen. Bei dem besseren schwarzseidenen Morgen-Anzuge wird das Rebozo durch eine ebenfalls schwarze Mantilla vertreten. Beim Ausgehen am Nachmittage ist der Anzug der Damen gewählter, durch viele grelle Farben in die Augen fallend, oft ganz ballmäßig. Hüte sieht man selten, statt ihrer wird allgemein über der Frisur und einem hohen glänzenden Haarkamme das große bunte seidene oder Madras-Halstuch über den Kopf geschlagen, so daß eine der Ecken über den Rücken, die beiden andern aber über die Brust herunterfallen, und wie die Mantilla zum Umschlagen und zum Verhüllen des Gesichts gebraucht werden können. Glänzendes Geschmeide darf bei einem solchen Anzuge nicht fehlen, wenn er vollkommen seyn soll, und leichte Fächer sind noch sehr üblich. Da sehr viele, ja fast die meisten Damen noch rauchen, so tragen sie eine kleine goldene Zange zum Anfassen der Papier-Cigarre an einer goldenen Kette am Gürtel oder am Halse. Die zierliche Cigarren-Dose wird im Busentuch bewahrt. Täglich aber verschwindet das Besondere in Kleidung und Sitten mehr, und europäische Trachten und Gebräuche treten an ihre Stelle; vorzüglich in größeren Städten, und zumal an öffentlichen Orten ist der Unterschied jetzt bei weitem nicht mehr so auffallend, wie dieß bei meiner Ankunft in Mexico im Jahre 1825 allenthalben noch der Fall war. In Tlalpujahua war damals fast nicht die geringste Spur von ausländischer Tracht zu sehen.

Durch die Lebensweise des Mexicaners ist der Tag in mannigfache Unterabtheilungen getheilt, und viel Zeit geht unbenutzter Weise verloren; doch stellt der Kaufmann, der Ackersmann u. s. w. die übliche müßige Zeit leicht gegen die Ausübung seiner Geschäfte zurück.

Im Allgemeinen steht der Bewohner mexicanischer Städte nicht sehr früh auf; er ist etwas empfindlich gegen die kühle Morgenluft auf der Hochebene, ohne gerade von Natur träg zu sein. Beim Aufstehen nimmt er gewöhnlich eine Tasse Chokolade nebst einem Stückchen Brod, nicht als Frühstück, wie wir es nennen würden, denn dieß soll erst folgen, und raucht gleich eine Cigarre, wenn er diese nicht schon vorher angezündet hatte. Das Kohlenbecken, welches zum Anzünden der letzteren herbeigebracht wurde, bleibt nun den ganzen Tag auf dem Tische. Wer Beruf dazu fühlt, besucht nun die Kirche, um eine Messe zu hören, und kehrt zwischen 8 und 9 Uhr nach Hause zurück, um das Frühstück zu nehmen, welches in etwas gebratenem Fleisch, Ragout oder gebackenen Eiern und schwarzen Bohnen besteht. Gleich nachher wird wieder geraucht. Jetzt

folgen einige Geschäftsstunden; wer Etwas zu thun hat, sucht solches bis zur Mittagsstunde abzumachen, wer indessen Zeit erübrigen kann, wird gegen 11 Uhr wieder Etwas genießen (tomar las onze), einige Früchte, etwas Gebackenes, ein Stückchen Brod und ein Gläschen Liqueur oder Wein, wie dies auch in Deutschland häufig geschieht. Zwischen 12 und 1 Uhr wird zu Mittag gegessen. Dieses besteht 1) aus der Suppe oder caldo, gewöhnlich klarer Fleischbrühe; 2) aus der Zopa, einer Schüssel Reis, geröstetem Brod oder Nudeln, in bloßem Wasser gekocht und mit etwas Schweinfett übergossen; 3) aus der olla, in gekochtem Rind- oder Hammelfleisch und etwas Gemüse bestehend, oder an deren Statt, der olla podrida, nämlich Rindfleisch, Hammelfleisch, Geflügel, einem Stück Schweinefleisch, Zwiebeln, Gemüse und Aehnlichem mehr, in einem Topfe zusammen gekocht, welches mit einer Sauce von Liebesäpfeln, Zwiebeln und Essig (Salza de Xitomate) gegessen wird. Diesem Gerichte folgen 4) einige Fleischspeisen als Ragouts oder Braten, und nach diesen 5) eine Schüssel schwarzer Bohnen (frijoles), häufig mit frischem Käse belegt. Zum Schlusse wird 6) etwas eingemachtes Obst oder eine süße Milchspeise aufgetragen. Selten genießt der Mexicaner Wein oder Pulque über Tische, und trinkt überhaupt nicht während des Essens. Erst nachdem er etwas eingemachtes Obst gegessen hat, wird Wasser herumgereicht; noch Etwas zu genießen, nachdem er getrunken hat, hält er für schädlich, und die Worte ya tomè agua (schon habe ich Wasser getrunken) sind die bestimmteste Ablehnung, noch Etwas zu nehmen. Anstatt des Brodes ißt man Maisfladen (tortillas), mit deren Bereitung eine Magd, während der Mahlzeit der Familie, beschäftigt ist, um solche immer warm genießen zu können; doch fehlt selten Weißbrot auf dem Tische, und im Allgemeinen ist es sehr gut.

Fast alle Küchengewächse, welche man in der europäischen Küche gebraucht, kennt man auch in Mexico. Zu der olla oder der olla podrida nimmt man indessen vorzüglich gern Zwiebeln, Birnen, Kohl, grüne Bohnen, gelbe Rüben u. s. w. Kartoffeln werden zwar gezogen, aber nicht häufig gegessen; sie stehen unsern europäischen weit nach, da man keine Sorgfalt auf ihren Anbau verwendet. Ich habe nur einige Sorten einer kleinen runden Kartoffel in Mexico gesehen, die großen mehligen und die langen Kartoffeln dort aber ganz vermißt. Kürbisse werden viele gezogen, und, wenn sie noch jung und weich sind, häufig als Zugemüse gegessen. Kein Gemüse wird eingeschmalzen, sondern alle ohne Fett genossen, mit Ausnahme der Artischocken, welche nicht selten in Fett gebraten werden. Butter wird nur äußerst selten in der mexicanischen Küche gebraucht. Da man keine Stallfütterung kennt, so ist sie während der ganzen Trockenzeit nicht zu haben, und in der Regenzeit ist sie selten gut, weder Mühe noch Reinlichkeit verwendet man auf ihre Bereitung. Sie wird durch Schweinefett ersetzt, und dieses ist gewöhnlich den Speisen in zu reichlichem Maaße beigefügt.

Als Gewürz dient hauptsächlich der spanische Pfeffer (chile). Er wird zu sehr vielen Speisen als eine Sauce bereitet, häufig aber auch, so

junge er noch grün ist, roh gegessen. Diese Saucen, so wie der grüne chile, sind sehr scharf und beißend. Obgleich ich mich häufig gezwungen sand, Speisen, mit spanischem Pfeffer zubereitet, zu genießen, so habe ich ihnen doch nie Wohlgeschmack abgewinnen können, und lieber Speisen ohne Gewürz als mit diesem scharfen Pfeffer genossen.

Rind-, Schweine- und Hammelfleisch wird als Braten genossen; Kälber werden fast nie geschlachtet. Es scheint dies noch aus jenen Zeiten herzurühren, wo das Rindvieh nicht zahlreich in Mexico war. Das Land besitzt bekanntlich keine einheimischen großen Hausthiere, und als nach der Eroberung Mexico's Rindvieh von Spaniern dort zuerst eingeführt wurde, ward es für nöthig erachtet, dessen schnellere Verbreitung durch ein Gesetz zu schützen, welches das Schlachten der Kälber und der Rinder unter einem gewissen Alter verbot. Dieses Gesetz soll nun noch bestehen, obgleich der jetzige sehr zahlreiche Viehstand Mexico's dessen Aufrechthalten nicht mehr erfordert. An Geflügel, Hühnern, welschen Hähnen, Tauben, Wachteln, wilden Enten u. s. w. ist ebenfalls kein Mangel; zahme Enten und Gänse habe ich indessen nirgends gesehen; Hasen und Rehe mag ein Jäger sich ebenfalls in vielen Gegenden häufig verschaffen, wer indessen nicht Jäger ist, muß darauf Verzicht leisten, da das Wild selten zum Kaufe gebracht wird.

Wesentlich in einer mexicanischen bemittelteren Haushaltung ist eingemachtes Obst, und nicht selten bietet die Hausfrau ihre ganze Geschicklichkeit auf, um ein gutes dulce zu bereiten. Früchte aller Art werden hierzu genommen; sie verlieren aber den eigenthümlichen Fruchtgeschmack durch den allzustarken Ueberguß von Zucker. Auch bildet getrocknetes und eingemachtes Obst einen ziemlich bedeutenden Handelszweig; der ärmere, der sich keinen Vorrath davon im Hause halten kann, findet solchen in den Kramladen. Der Genuß solchen Obstes ist dem Mexicaner ein Bedürfniß, worauf er ungern verzichtet, Alt und Jung liebt dieses Konfekt, und häufig sieht man nach Tische starke rüstige Bursche nach einem Kramladen eilen, um dort etwas süßes Brod und getrocknetes Obst zu kaufen. Am gewöhnlichsten findet man hier eingemachte Quitten in hölzernen Schachteln und getrocknete Bananen.

Nach Tische wird geraucht und dann bis 3 oder 4 Uhr geschlafen. Während dieser Zeit pflegt in den meisten Städten der Republik die größte Ruhe zu herrschen; alle Kramladen, alle Hausthüren sind geschlossen, und wen kein dringendes Geschäft aus dem Hause treibt, geht nicht auf die Straße. In tierra caliente und templada (den heißen und gemäßigten Gegenden) mag es der Gesundheit nicht zuträglich sein, während der drückenden Mittagshitze in den Straßen umherzugehen, wo das Pflaster und die weißen Wände der Häuser die Hitze um ein sehr Bedeutendes vermehren; auf der Hochebene Mexico's indessen, wo die meisten Städte in tierra fria liegen, ist es zwar die große Hitze nicht, welche am Ausgehen hindert, aber doch wird die Siesta nicht versäumt. Nach der Siesta wird eine Tasse Chokolade genommmen und geraucht; der Geschäftsmann geht an seine Geschäfte, der Müßige aber und die schöne Welt gehen, reiten

oder fahren nach den öffentlichen Promenaden, wenn der Ort deren hat, und vertreiben sich die Zeit so' gut wie möglich. Zwischen 6 und 7 Uhr Abends ist die Besuchs-Stunde; nachdem man zu Hause eine kleine Erfrischung genommen hat, zündet man eine neüe Cigarre an und vereinigt sich nun in größeren oder kleineren Familien-Zirkeln (Tertulia). Hier wird geraucht, geplaudert, gesungen, Guitarre gespielt, getanzt u. s. w. Die Männer besuchen um diese Zeit auch wohl ein Billard oder ein Weinhaus, wo sie spielen und sich über politische Angelegenheiten unterhalten. Die Weinhaüser (vinateria) bieten nicht die Bequemlichkeit wie bei uns; sie sind ganz wie ein Krämerladen eingerichtet, und der Gast trinkt sein Glas Wein, auch wohl Branntwein vor dem Schenktische stehend, wenn ihn der Hausherr nicht auf besondere Veranlassung in seine Gaststube bittet, welche indessen keineswegs als Gastzimmer betrachtet werden darf. Früher fand man in Mexico nur spanische Weine, Xeres- und catalanische Weine, gewöhnlich sehr stark mit Branntwein versetzt, jetzt giebt es indessen auch haüfig französische und andere Weine. Bordeauxwein ist der haüfigste; er wird an der Küste oft für 4 bis 5 Piaster per Dutzend Flaschen verkauft, kostet aber auf dem Plateau wenigstens das Doppelte, und haüfig $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Piaster die Flasche, wenn man ihn in einem Weinhause kaufen läßt. Die guten Weine sind verhältnißmäßig billiger als geringere Sorten, weil eingehende Rechte und Transportkosten auf beiden gleich groß sind.

Unter der spanischen Herrschaft war es Grundsatz, die Produktion eines jeden Handelsartikels, den Spanien hervorbringen konnte, in den Kolonien zu verbieten: daher auch Mexico weder Wein noch Oel produzirt, obgleich der Weinstock und die Oliven ganz herrlich hier gedeihen. Olivenbaüme, deren Früchte die spanischen an Güte übertreffen sollen, findet man nur in geringer Zahl in den Gärten von Mexico, Trauben von vorzüglicher Güte werden an vielen Orten gezogen, doch nur zum Essen benützt; nur in der Nähe von Parras und Cebros, beide Orte nahe unter dem Wendekreise des Krebses gelegen, baut man etwas Wein. Den letzten Ort habe ich besucht, er liegt am Fuße des Gebirges von Mazapil, in der ungeheüern Hochebene, welche sich von Zacatecas gegen Norden erstreckt. Die Weingärten sind von geringer Ausdehnung, liegen in der Ebene, und die Rebe wird an Pfählen wie am Rheine gezogen. Die Traube soll eine spanische, und gleich nach der Eroberung Mexico's hierhin verpflanzt worden seyn. Die Bereitung des Weines ist mangelhaft; er hat einen unangenehmen Nachgeschmack. Die produzirte Qualität ist nicht groß und wird in den nördlicheren Gegenden verbraucht, da die Kostbarkeit des Transportes seine Versendung nach dem Süden nicht gestattet, und er beim Einkaufe fast eben so theüer ist, wie die geringeren französischen Weine an der Küste sind. Was der Mexicaner mit dem Namen vino mescal belegt, ist kein Wein, sondern ein Branntwein, der aus dem Safte einer Agave bereitet wird. Es ist eine andere Species, als diejenige, welche den Pulque liefert.

In den Tertulias finden sich Damen und Herren ein, um sich die Zeit mit Rauchen, Plaudern, Musik, Gesang, Tanz und Spiel zu vertreiben.

Die Sitte des Rauchens hat in Mexico bei beiden Geschlechtern eine in der That merkwürdige Verbreitung. Begegnet man einem Freunde auf der Straße, bei dem man einige Augenblicke verweilt, so wird das Anerbieten einer Cigarre nicht versäumt. Tritt man in ein Haus, um einen Freund, eine bekannte Familie zu besuchen, so folgt ein gleiches Anerbieten unmittelbar nach den ersten Erkundigungen über das Befinden u. s. w., und die anwesenden Damen werden keinen Anstand nehmen, die kleine Cigarrendose hervorzuholen und mitzurauchen. Besucht man eine Tertulia, so ist man gewiß, dort Cigarren zu finden, denn Jeder raucht. Für das Theater, den Ball versieht man sich mit Cigarren, denn der Anstand will es, daß man dergleichen den Damen und seinen Freunden anbietet. Hat man irgend ein Geschäft, eine Sache bei einem Bekannten abzumachen, zu überlegen, so wird gewiß eine Cigarre angezündet, bevor man zum Abschluß kömmt, denn rauchend überlegt und denkt sich's am Besten, kurz man kann nirgends wohin gehen, nichts thun, ohne zum Rauchen aufgefordert zu werden, und für unpassend wird es gehalten, eine angebotene Cigarre abzulehnen; selbst wenn man nicht rauchen will, nimmt man sie an, ohne Gebrauch davon zu machen.

Männer und Frauen würden fürchten, einen Zeitvertreib, einen Genuß, einen Vortheil in Gesellschaft zu verlieren, wenn sie keine Cigarren rauchen sollten. Die ächte Mexicanerin glaubt ohne Cigarre im Munde einen Theil ihrer Zierde zu entbehren; dem Geliebten werden die Gedanken von den Rosenlippen in wirbelnden Dampfwolken zugeblasen; unter der Alles neidisch verbergenden Mantilla langt der schöne Arm hervor, um mit zarten Fingern eine Papier-Cigarre anzuzünden oder dem Herzensfreunde zurechte zu drehen. Wie würde sie die Zeit ausfüllen, die sie jetzt mit Rauchen vertreibt, wie ihre Vertraute (die frühere Amme) sich gewogen erhalten, wenn sie ihr keine Cigarre mehr anbieten, nicht mehr gemeinschaftlich mit ihr rauchen sollte? Solche Opfer würden ihr schwer werden. Sagte man ihr, es wäre unschicklich, daß eine liebenswürdige Dame rauche, so würde sie erwiedern, sie müsse so gut essen, trinken, schlafen, wie ein Mann, und das unschuldige Rauchen könne für sie daher eben so wenig unanständig sein. Wollte man behaupten, der Tabacks-Dampf habe einen üblen Geruch, so dürfte sie wohl das Gegentheil aufstellen, da sie daran gewöhnt ist. Und doch ist es den Fremden gelungen, die Damen in Mexico zuerst zu überzeugen, daß ihnen das Rauchen nicht wohl anstehe. Nur seltener sieht man daher jetzt noch junge Damen an öffentlichen Orten rauchen, im Theater und auf Bällen der Hauptstadt kömmt es schon gar nicht mehr vor; auf letzteren ist daher jetzt auch das besondere Rauchzimmer für die Damen überflüssig geworden.

Eine Pfeife sieht man in Mexico nie, dieses Apparates ist man überhoben, ein Jeder raucht Cigarren. Dieser giebt es indessen zweierlei: Cigarren von bloßem Taback, Puros genannt, und solche, welche aus etwas in Papier gedrehtem Taback bestehen, Cigarros. Frauen rauchen nur äußerst selten Puros, sondern fast immer Cigarros; da letztere nur halb so lang wie Puros und von der Dicke eines Schreibfederkiels sind,

so wird ihr Gebrauch für anständiger als der der großen Mantel gehalten.

Der Verkauf des Tobacks ist ein Monopol der Regierung, und diese soll oft im Jahre für mehr als 7 bis 8 Millionen Pesos für verkaufte Cigarren einnehmen, wobei zu berücksichtigen ist, daß fast für eine gleiche Summe Geldes an Cigarren geraucht wird, die nicht für Rechnung des Staats gemacht und unerlaubter Weise verkauft werden.

Die Musik, welche man in einer Tertulia hört, beschränkt sich auf Begleitung des Gesanges durch die Guitarre, doch nur selten wird dieses Instrument mit ausgezeichneter Fertigkeit gespielt. Die Tänze sind die spanischen, und nur ihr Walzer hat einige Aehnlichkeit mit dem unsrigen; er wird in sehr langsamem Takte getanzt, und während des Walzens macht jedes Paar einige ihm beliebige Figuren.

In kleinern Zirkeln werden bei dem Eintritt der Besuchenden die näher bekannten Damen und Herren von dem Wirthe und der Wirthin durch eine Umarmung bewillkommt, und beim Weggehen auf dieselbe Weise begrüßt. Eine Umarmung ist der allgemein übliche Gruß zwischen näheren Bekannten, wenn sie sich während einiger Zeit nicht gesehen haben, und wird als ein Zeichen des gegenseitigen Wohlwollens betrachtet. Weniger Bekannte geben sich gegenseitig die Hände, und noch Entfernteren oder höher stehenden Personen wird eine bloße Verbeugung gemacht unter Redensarten, welche besondere Unterthänigkeit ausdrücken. Der Hausherr begleitet den Besuchenden bis an die Treppe, empfängt hier die zweite Begrüßung, und bleibt stehen, bis der Besuchende das untere Ende der Treppe erreicht hat, wo nun die dritte Begrüßung gewechselt wird, dann erst zieht sich jener zurück, und dieser mag sich bedecken; den Hut eher aufzusetzen, würde eine Grobheit sein.

Zwischen 9 und 10 Uhr, auch häufig später, geht die Tertulia auseinander, man begiebt sich nach Hause, ißt gegen 10 oder 11 Uhr zu Nacht, und geht sogleich nachher zu Bett.

Die Mahlzeiten werden gewöhnlich in großer Einfachheit aufgetragen. Da ganz Mexiko nur eine einzige Steingutfabrik, aber keine Porzellanfabrik hat, und jene noch dazu recht schlechte Waare liefert, so bedient man sich in den bemittelteren Familien silberner Teller, Löffel, Gabeln u. s. w., bei den reicheren Familien sind nicht bloß Tischgeräthe, sondern auch alle Gefäße in den Schlafstuben von Silber, und es beläuft sich ihr Werth meist auf ganz enorme Summen.

Dieses Silbergeräthe ist aber weit entfernt, schön zu sein; es ist gewöhnlich sehr schwer, von plumpen altmodischen Formen, und da es von allzufeinem Silber (14½ löthig) ist, so nutzt es leicht ab, und ist dem Verbiegen sehr unterworfen. Man sieht darin die Formen von verschiedenen Zeiten; das Erbe vom Großvater, Vater u. wird in seiner ursprünglichen Form aufgehoben und gebraucht.

Noch auffallender als das Geräthe ist die Art des Auftragens und das Benehmen der Gäste bei einem mexicanischen Essen. Ein Beispiel aus meiner Erfahrung wird die Sache am besten darstellen.

Mit einem meiner Freunde war ich zu einem sehr reichen Manne, nicht lange nach meiner Ankunft, in Mexico zu Tische gebeten. Als wir uns einstellten, fanden wir den Hausherrn und seine Gehülfen mit noch zwei anderen seiner Freunde im geraümigen Saale, dessen Fensterladen geschlossen waren und dessen Licht nur durch die geöffnete Thüre hereinfiel. Die weißgetünchten Wände waren bis zu einer Höhe von 4 Fuß über dem Boden bunt bemalt, unter den durch die Zeit geschwärzten Balken der Decke lief eine schmale gemalte Einfassung im Saale umher, und ein großes Marienbild mit zwei schweren silbernen Wandleüchtern vollendete die Bekleidung der Wände. Sonst war dieses Prunkzimmer ungefähr so meublirt, wie ich früher bei meiner allgemeinen Schilderung angegeben habe. Als wir eintraten, fanden wir die Anwesenden in vollem Rauchen begriffen. Nach den üblichen Begrüßungen wurden auch meinem Freünde und mir Cigarren angeboten. Da die Familie stark war, so sollte für die vier Gäste und den Hausherrn im Saale gedeckt werden, und als man Anstalten traf, den großen Tisch zu decken, so meinte unser Wirth, es sei zu unbequem, auf den hohen Stühlen zu sitzen; man möge daher nur einen kleinen Ecktisch an die Wandbänke rücken. Ein feines, äußerst zierlich gearbeitetes Tischtuch von Baumwolle ward über denselben gedeckt. Eine schwere Last silberner Teller, Löffel und Gabeln, doch nur ein oder zwei Messer wurden gebracht und ohne alle symmetrische Ordnung auf den Tisch gelegt, und dieser damit und mit den Gläsern, unter denen nicht zwei von gleicher Größe und Form waren, ganz bedeckt. Ein Laib Weißbrod ward von dem Hausherrn in kleine Stücke geschnitten, und dies schien die einzige Bestimmung des Messers zu sein, denn außer mir und meinem Freünde rührte Niemand von unsern Tischgenossen solches mehr an.

Die Suppe ward in großen Tassen Jedem einzeln gebracht; bevor sie aber nur gekostet wurde, sprach der Diener das Mittagsgebet laut vor, und die Uebrigen beteten ihm im Stillen nach. Da das kleine Tischchen von Tellern, Löffeln und Gabeln ganz bedeckt war, so bot es nur noch so viel Raum, daß mein Freünd und ich unsere Teller darauf lassen konnten, die Uebrigen nahmen ihre Teller auf das Knie und schienen ganz vertraut zu sein mit dieser Weise zu essen. Die zopa, hoya, principios, guisados, asados, posteres, dulces u. s. w. folgten rasch auf einander, in denselben Schüsseln, worin sie gekocht waren, und nicht eine einzige silberne Schüssel sah ich auf dem Tische. Die Teller wurden bei jedem Gerichte gewechselt, mit ihm die Gabeln. Die Fleischspeisen waren alle in kleine Stücke geschnitten, und der Hausherr war alles Vorschneidens überhoben. Später sah ich aber bei anderen Gelegenheiten öfter ganzes Geflügel aufgetragen; dann faßte die Hausfrau, so zierlich wie möglich, das Geflügel mit beiden Händen an, riß Beine und Flügel herunter, und legte sie so den Gästen vor, welche ihrerseits das weitere Zerkleinern mittelst der Gabel und einem Stück Brod oder Tortilla ohne Messer vornahmen. Während des Essens brachte eine Magd beständig warme Tortillas auf den Tisch. Auch fehlte es diesmal nicht an Pulque und Wein, doch genossen die Mexicaner nur sehr wenig davon, tranken aber, nachdem sie etwas eingemachtes

Obst (dulce) genommen hatten, ein Glas Wasser, und schlossen hiermit ihre Mahlzeit. Der Bediente betete dann wieder laut vor, setzte das Kohlenbecken auf den Tisch und entfernte sich.

Die römisch-katholische Kirche ist die einzig geduldete in Mexico, und selbst den Gesandten fremder Mächte von anderen Konfessionen ist kein öffentlicher Gottesdienst gestattet. Obgleich das Ansehen der Geistlichen gegen früher viel verloren hat, so ist es doch immer noch sehr groß, und der Mexicaner hängt fest an den Gebraüchen der katholischen Kirche. Die Einkünfte der Kirchen und Klöster haben aber seit der Revolution sehr abgenommen, da die freiwilligen Beiträge dazu bedeütend nachgelassen haben, so daß es bedenklich ist, das Klostergelübde zu thun, welches auch selten mehr geschieht, da das Einkommen der Klöster nicht mehr die nöthige Sicherheit gewährt. Mexico zählte im Jahr 1827 150 Klöster (25 Dominicaner-, 68 Franziscaner-, 22 Augustiner-, 16 Karmeliten- und 19 barmherzige Brüder-Klöster), in welchen sich 1918 Ordensgeistliche befanden, und 6 Collegien zur Glaubensverbreitung (Colegias de propaganda fide), welche 307 Geistliche zählten. Im Jahr 1802 lebten aber noch beiläufig 5000 Klostergeistliche in Mexico.

Die meisten Pfarrer sind Eingeborne; früher bestand die höhere Geistlichkeit ganz aus Spaniern. Die Pfarrer haben keine fixe Besoldungen, sondern ihr Einkommen beschränkt sich ganz allein auf die Gebühren für Messen, Taufen, Copulationen, Begräbnisse u. s. w. Diese sind verhältnißmäßig hoch, und daher ist das Einkommen eines Pfarrers in einer zahlreichen Gemeinde ziemlich bedeutend. Doch haben die Pfarrer armer Gemeinden auch oft nur höchst kärgliche Einnahme. Der Pfarrer von Tlalpujahua soll während der Zeit, daß die englische Bergwerks-Compagnie dort arbeitete, eine Einnahme von 4000 Piaster, beinahe 6000 Thaler Preuß., gehabt haben. Ihm floß indessen auch eine bedeutende Einnahme aus dem Gebrauche zu, daß alle Gebaüde, Maschinen, Schächte u. s. w. vor ihrem Gebrauche eingesegnet werden mußten. Gewöhnlich war diese Einsegnung von großen Festlichkeiten begleitet.

Außerdem erscheint in vielen Distrikten bei der Auslohnung der Bergleüte jedesmal ein Kirchendiener, welcher von jedem Bergmann wöchentlich einen medio real ($\frac{1}{2}$ real, der 16te Theil eines Piasters) erhebt, wofür nach dem Tode des Bergmannes eine Messe für den Verstorbenen unentgeldlich gelesen werden muß. Diese Messe kömmt ihm indessen hoch zu stehen, da er das Jahr 3$\frac{1}{4}$ Piaster bezahlt. Außerdem ist er aber auch noch verpflichtet, seine Tauf-, Trauungs- und Begräbnißkosten zu bezahlen. Diese Gebühren sind zwar hoch, drücken den Bergmann aber weniger wie den Ackerbau treibenden Indianer, der in den wohlfeileren Gegenden nur 2 reales ($\frac{1}{4}$ Piaster) täglich verdient, und 20 bis 25 Piaster für seine Trauung, und 8 bis 12 Piaster für die Beerdigung eines Kindes bezahlen muß.

Der Gottesdienst wird gewöhnlich mit sehr großem Prachtaufwand begangen, und ist von sehr haüfigem Glockengelaüte, Schießen und Raketenwerfen begleitet, wofür der Mexicaner sehr eingenommen ist. Vorzüg-

lich für Feuerwerke und Raketen hat er eine große Vorliebe; ohne dies würde kein kirchliches Fest für ihn vollkommen sein; er läßt es sich nicht nehmen, während einer feierlichen Hochmesse, wenn die Sonne hoch am Himmel steht, ein Feuerwerk abzubrennen, bei welchem die Schüsse den Haupteffekt bilden, und von dem Schalle aller Glocken begleitet werden. Dieses Gelaüte ist aber weit entfernt schön zu sein, und hat nicht die entfernteste Aehnlichkeit mit dem herrlichen Gelaüte, welches man an so vielen Punkten Deütschlands findet. Mit dankbarem Gefühle wendet sich gewiß manches Herz dem Schöpfer zu, wenn in gesegneten, wohlbevölkerten Gegenden an einem heitern Sommerabend der gedehnte Schall so mancher Vesperglocken zu dem Ohre des Wanderers dringt, oder das wohltönende Gelaüte mehrerer Dorfkirchen zugleich zum Gottesdienste ruft. Nie hat der starke Lärm des mexicanischen Gelaütes ähnliche Gefühle in mir zu erwecken vermocht. Dort wird die Glocke nicht, wie bei uns, durch langsames Schwingen, mittelst eines Seiles, gelaütet, sondern der Klöppel wird durch ein an ihm befestigtes Seil gegen die Glocke geworfen, wodurch der Schall getrübt und in so rascher Folge wiederholt wird, daß das Gelaüte mir stets lästig ward. Prozessionen sind haüfig unter den kirchlichen Feierlichkeiten. Sie ziehen durch alle Straßen, viele Bilder der heiligen Jungfrau und anderer Heiligen werden unter beständigem Singen und Beten dabei umhergetragen. Vorzüglich giebt es viele dieser Prozessionen in der Charwoche; an jedem der letzten Tage derselben wird in diesen Prozessionen das Leiden Christi durch vermummte, büßende Personen dargestellt. Der Heiland, die Jünger, römische Soldaten, Richter u. s. w., alle in den possirlichsten Kostümen, wandeln in dieser Prozession, mehr zur Ergötzung wie zur Erbauung des Volkes, durch die Straßen der Stadt.

An einem bestimmten Tage des Jahres wird der Heiland oder der Schutzheilige aus benachbarter Kapelle in großer Prozession nach der Pfarrkirche gebracht; der Küster der Pfarrkirche, hiervon schon im Voraus benachrichtigt, hat die Kirchthüre geschlossen, und öffnet solche erst nach wiederholtem Anklopfen, und nachdem ihm in lauten Worten angekündigt ist, daß der Heiland, — der Schutzheilige dieser oder jener Kirche gekommen sei, um die Pfarrkirche zu besuchen (venia a visitar la parroquia). Für diesen Besuch müssen bedeütende Gebühren erlegt werden. Der Besuchende bleibt einige Zeit in der Kirche, und bei seiner Rückkehr nach der eigenen Kapelle werden neüe Gebühren bezahlt.

Wenn auch viele Mexicaner in der Ausübung ihrer kirchlichen Gebraüche nicht sehr eifrig sind, oft während einer langen Zeit die Kirche nicht besuchen und freie Urtheile über ihre Geistlichen aussprechen, so sind sie doch eben so intolerant gegen die Glaubensgenossen anderer Confessionen. Im Anfange meiner Anwesenheit in Mexico mußte jeder Fremde in Gesprächen über Religion sehr vorsichtig sein, und auszusprechen sich hüten, daß er einer anderen Confession zugethan sei. Im Allgemeinen hält man jeden Fremden für nicht katholisch. Die Worte judeo, hereje, ingles, estrangero (Jude, Ketzer, Engländer, Fremder) wurden damals von

dem Pöbel als synonime Schimpfworte gebraucht, und die Fremden sogar einige Mal während unserer Anwesenheit in Tlalpujahua durch Klostergeistliche von der Kanzel angegriffen, obgleich die meisten Beamten, welche sich seit dem Jahre 1825 dort befanden, Katholiken waren und die Kirche regelmäßig besuchten. Die Geistlichen fühlten es indessen schon damals, daß durch den Besuch zahlreicher Fremden in Mexico ihre Macht, welche sich auf die blinde Anhänglichkeit des Volkes stützte und deren sie sich zu mancher unchristlichen That bedienten, bald einen furchtbaren Stoß erleiden würde, und sie suchten, durch den schon von Spanien den Mexicanern eingeflößten Haß gegen Fremde, solchen noch so lange wie möglich zu erhalten. Was im vergangenen Jahre geschehen ist, der Erlaß einer Verordnung des General-Congresses zur Aufhebung der Klöster und Einziehung ihrer Güter, hätte man damals nicht für so nahe gehalten; die Stimme des Volkes schien sehr für diese Verordnung zu sein, und nur die starke Partei der Geistlichen und die Nothwendigkeit, in der sich Santa Ana, der jetzige Präsident, befand, sich zur Erreichung seiner Zwecke an die Spitze jener Partei zu stellen, konnte die Ausführung dieser Verordnung verhindern.

So wie Mexico früher nie in direkter Verbindung mit Rom stand, und keine päpstlichen Bullen u. s. w. in Mexico bekannt gemacht wurden, bevor sie nicht von dem Rathe von Indien und Spanien das Regium exequatur erhalten hatten, eben so erforderlich ist ihnen auch jetzt das Pase des Präsidenten, welchem die Constitution das Recht einräumt, dieses Pase zu geben oder zu verweigern.

Während einer langen Zeit sind die meisten Bischofssitze in Mexico unbesetzt geblieben, da der Papst sich lange Zeit geweigert hat, einen Gesandten der Republik Mexico zu empfangen; endlich ist man über diesen Punkt wieder ins Reine gekommen, und schon vor einiger Zeit sind mehrere Bischöfe ernannt worden.

Wir wählen noch einen Gegenstand, um ihn im Auszuge mitzutheilen:

Seit A. v. Humboldt bei seiner Bereisung des Kontinents von Amerika den Vulkan von Jorullo besuchte, und seine an diesem Ort gesammelten Beobachtungen in seinen schätzbaren Werken, dem Essai politique sur le royaume de la Nouvelle-Espagne und Essai sur le gisement des roches dans les deux hémisphères, bekannt machte, ist über diesen Vulkan nichts mehr zur öffentlichen Kenntniß gelangt. Humboldt's gehaltreiche Beschreibung der damaligen Verhältnisse des Feuerberges Jorullo scheint zwar jede nachträgliche Bemerkung über denselben überflüssig zu machen, doch seit dem Besuche jenes berühmten Naturforschers sind beinahe 24 Jahre verflossen, und Manches hat sich seitdem in den unmittelbaren Umgebungen des Vulkans, bei gänzlicher Unterbrechung seiner Ausbrüche, so sehr geändert, daß er nach der davon gegebenen Beschreibung kaum wieder zu erkennen ist, und ich halte es daher nicht für unzweckmäßig, kurz Dasjenige mitzutheilen, was ich dort sah.

Von dem las Balsas-Flusse über die Haziendas Tuito und Oropeo den westlichen Abhang der Kordillera emporsteigend, gewahrt man den Vulkan von Jorullo erst dann, wenn man sich schon ganz in seiner Nähe befindet. Nach v. Humboldts Beobachtungen liegt dieser Feuerberg in Long. 2° 26′ 10″ westlich von Mexico, und nach Lejarza (a. a. O.) in Lat. 18° 53′ 30″ nördlich. Von einer aus Osten in Westen sich ziehenden Bergkette herabsteigend, durchschneidet man das wohl eine Legua weite Thal, aus welchem sich der Vulkan erhebt, fast unter rechtem Winkel, um nach der Playa del Jorullo zu gelangen. Jene Bergkette besteht aus scheinbar geschichteten, tafelförmig abgesonderten Basalten, an manchen Stellen von mächtigen Lagen vulkanischer Asche bedeckt.

Gegen Norden ist dies Thal des Jorullo von einer hohen Bergkette begrenzt, in welcher sich mehrere abgestumpfte kegelförmige Bergformen auszeichnen; gegen Osten durchziehen die gleichzeitig mit dem Jorullo gebildeten Feuerberge das Thal, unter rechtem Winkel dasselbe hier begrenzend und seine beiden Gehänge mit einander verbindend. Wohl 2½ Legua nordwestlich vom Vulkan springt die nördliche Bergkette fast rechtwinklich in das Thal hinein und schließt dasselbe ganz enge zu, so daß man beim ersten Anblick zu glauben geneigt ist, sich hier in einem ganz geschlossenen Kessel zu befinden. Dieses Thal ward, wie uns v. Humboldt lehrt, früher von zwei kleinen Bächen, dem Rio de San Pedro und dem Rio de Cuitimba bewässert, welche an dem Cerro de Santa Ines entsprangen, und ihren Lauf aus Ost in West richteten. Seit der letzten Eruption des Jorullo, in der Nacht vom 28. auf den 29. September des Jahres 1759, verschwanden beide Bäche ganz, und es traten dagegen 2½ Legua westlich des Vulkans mehrere heiße Quellen hervor, deren Wassermasse so groß ist, daß sie zusammengenommen im Stande wäre, ein oberschlächtiges Mühlrad zu treiben. Sie durchfließen das von hier aus enger geschlossene Thal, und nachdem sie mehrere andere kleine Bäche aufgenommen haben, gehen sie über das Dorf Aguacana in den Rio del Marques. Diese Quellen, deren Wasser eine große Menge Schwefelwasserstoff entbinden, zeigten eine Temperatur von 38° Cent. bei 30° Lufttemperatur. Aus der Vergleichung dieser Beobachtung mit jener, welche v. Humboldt über die Wärme dieser Quellen mittheilt, ergiebt sich ein Wärme-Unterschied derselben von 22,7 Grad, woraus man wohl eine Abnahme der Temperatur des Wassers ableiten muß. Allgemein glaubt man, daß das Wasser der heißen Quellen dasselbe sei, welches früher die Bäche San Pedro und Cuitimba bildete, und in der Nähe des Feuerheerdes des Vulkans die erhöhte Temperatur annehme; eine Annahme, welche in der Verminderung der Temperatur dieser Quellen eine Bestätigung mehr findet. Auch östlich des Hauptvulkans soll ein kleiner Bach entspringen, dessen Wasser jedoch keine erhöhte Temperatur zeigen; er wird Mata-planeanos genannt, und fließt über das Dorf San Pedro de Churumuco dem las Balsas-Flusse zu.

Von dem Rancho la Playa de Jorullo liegt der Hauptvulkan noch fast 2 Leguas östlich; die Lavaströmungen und Hebungen des Bodens während der letzten Eruptionen von dem Jahr 1759 haben sich indeß bis

in die Nähe dieses Rancho erstreckt, und der Boden ist auf dieser westlichen Seite, in einer Entfernung von 1½ bis 2 Leguas um den Vulkan herum, senkrecht in die Höhe gehoben worden. Durch dieses Emporheben ist eine 30 bis 35 Fuß hohe senkrecht begrenzte Erhöhung um den Vulkan gebildet worden, welche nur an wenigen Punkten den freien Zugang zu demselben gestattet, und ihn von dieser Seite ohne kundigen Führer unzugänglich macht. Diesen emporgehobenen Theil des Bodens untersuchte ich an verschiedenen Punkten seiner senkrechten Begrenzung, und fand überall einen lichtgrauen wenig dichten Basalt mit vielen Körnern von Olivin. Von dem äußeren Rande dieser Erhebung nach dem Hauptvulkan hin steigt der Boden nur sanft an, und aus dem Quecksilberstand des Barometers ergiebt sich eine Höhe von 2806 Fuß für diese Ebene über dem Meere. Dieses emporgehobene Terrain war zur Zeit des Besuches des Hrn. v. Humboldt mit Tausenden von kleinen Kegeln (hornitos) bedeckt, welche eine sehr hohe Temperatur zeigten und wässerige Dünste ausstießen. Durch die dieser südlichen Zone eigenthümlichen, sehr starken Regengüsse und die täglich sich mehr und mehr ausbreitende Vegetation, hat sich jetzt schon, nach dem Verlauf von kaum 24 Jahren, seit dem Besuch des Herrn v. Humboldt, eine große Zahl der von ihm beobachteten Kegel (hornitos) ganz verloren, und ein anderer Theil ihre Form sehr geändert. Nur wenige dieser Kegel zeigen noch eine höhere Temperatur als die der Luft, und fast gar keine mehr stoßen wässerige Dünste aus. In der Nähe des Randes der emporgehobenen Bodenfläche bestehen die kleinen Kegel größtentheils aus wenig dichten, mehrentheils porösen basaltischen Laven, vielem Olivin in Körnern, seltener muschligen Augit umschließend. Näher dem Hauptvulkan bestehen die Kegel größtentheils aus einem braunrothen kleinkörnigen Konglomerat von rundlichen und eckigen Fragmenten steiniger und basaltischer Lava, nur schwach und ohne sichtliche Bindemasse mit einander verbunden. Dieses Konglomerat, wahrscheinlich bei den Eruptionen von 1759 durch eingeschlossene Gase oder wässerige Dämpfe emporgetrieben, bildet die Kegel in concentrisch-schaligen Schichten. Durch starke Regengüsse und die ununterbrochene Einwirkung der Atmosphäre ist bei den meisten dieser Erhöhungen von Konglomerat die Kegelform schon verschwunden, während sie sich bei den basaltischen noch erhalten hat. Nur die sonderbaren Zeichnungen auf dem Boden von concentrischen, langgezogenen, 8 bis 10 Zoll von einander abstehenden Ringen, lassen noch auf das frühere Vorhandensein der ersteren schließen. Doch auch diese ihre letzte Spur muß in wenigen Jahren dem Auge verschwinden, da schon jetzt mächtige Lagen vulkanischen Sandes, durch Regengüsse von den steilen Abhängen des Vulkans heruntergeführt, diese concentrischen Zeichnungen an vielen Punkten bedecken.

Schon weiter oben bemerkte ich, daß der Vulkan von Jorullo das Thal, in welchem er sich befindet, fast unter einem rechten Winkel durchziehe, und sich durch kleinere Vulkane zu beiden Seiten mit den Thalbegrenzungen verbinde. Gegen Osten ist er von einigen kleinen Bergen begrenzt, gegen Westen aber liegt er beinahe frei, indem sich hier nur eine

kleine Bergzunge fast ½ Leguas thalabwärts von ihm und nach der Playa herunterzieht. Sein Fuß liegt in dem angegebenen gehobenen Thalgrunde, 2806 Fuß über dem Meere. Von hier aus nach seinem Krater hin steigt man im Anfange nicht sehr steil, zuletzt jedoch fast unter einem Winkel von 40 bis 45 Grad, über lose Stücke mannigfaltiger Lavaarten empor. Der Kraterrand hat an manchen Stellen kaum eine Breite von 2 bis 4 Fuß; seine höchsten Punkte befinden sich in Nordwest 4029 Fuß, und in Nordost 4004 Fuß über dem Meere, oder 1223 und 1198 Fuß über dem Fuße des Vulkans. Nachdem man den Kraterrand, durch eine kleine Schlucht emporsteigend, welche den Hauptvulkan von einem kleineren, mehr nördlich gelegenen Vulkan trennt, erreicht hat, überblickt man die ganze Ausdehnung des nun fast gänzlich erloschenen Feuerheerdes. Man unterscheidet einen größeren Haupt- und mehrere kleinere ihm zur Seite gelegene Krater. Der Hauptkrater besteht aus einer langgezogenen spaltenförmigen Vertiefung, deren Längenrichtung in St. 11 fällt; südlich desselben liegen drei, in Nordost einer, und in Nord des Hauptkraters zwei kleinere Krater. Die drei ersten und die beiden letzten liegen jeder auf einer besonderen Kuppe, welche sie wahrscheinlich durch ihre eigenen Auswürflinge gebildet haben; der zweite liegt mit dem Hauptkrater auf einer und derselben Kuppe. Sämmtliche Krater liegen, mit Ausnahme des nordöstlichen, in einer geraden Linie, welche mit ihrer Längenausdehnung in St. 11 zusammenfällt; nur der nordöstliche Krater macht mit dieser Richtung einen Winkel, da seine Längenausdehnung in NO. St. 9 fällt.

Bei dem ersten Anblick schon überzeugt man sich, daß die vulkanischen Ausbrüche nach oben, nicht aber nach den Seiten hin gerichtet waren, und aus einer Gangspalte statthatten, deren Streichen St. 11 ist, also fast einen rechten Winkel mit derjenigen Linie macht, auf welcher fast sämmtliche Vulkane Mexicos gelegen sind. Die Spalte des am höchsten gelegenen Hauptkraters ist nicht nur die tiefste, sondern auch bei der größten Längenausdehnung die engste. Obgleich in ihr die letzte Eruption am längsten fortgedauert zu haben scheint, so hat sie doch auch, durch das Herabstürzen der früher aus ihr emporgeschleuderten Lava und des in ihr in seigern Wänden anstehenden zerborstenen Gesteins basaltischer Laven, beträchtlich an Tiefe verloren. Mit Gefahr kletterte ich über diese Trümmer in den Kraterschlund, der sie vor nicht langer Zeit aus unbekannter Teufe hervorgeschleudert hatte. In diesem Schlunde, von wo aus die aufgeregte Natur vor kaum 68 Jahren Schrecken und Verderben über die Umgegend verbreitet hatte, herrschte nun die größte Ruhe und tiefste Stille, welche nur selten durch das Bersten und Herabstürzen unbedeutender Lavamassen unterbrochen wird. In dem Tiefsten der Kraterspalte hemmten zusammengehäufte lose Lavastücke jedes weitere Forschen; die Temperatur war nur durch das Zurückwerfen der Sonnenstrahlen von den nackten Laven im engen Schlunde um Weniges erhöht. Weiter aufwärts indeß, zu beiden Seiten der Spalte, entstehen noch jetzt enge, wenig lange Risse. Bei 1 bis 3 Fuß Weite wechselte die Länge dieser Spalten von 20 bis 100 Fuß; ihre Richtung weicht nur selten von der der Hauptspalte ab.

Die ausgestoßenen Dämpfe zeigten eine Temperatur von 45 bis 54 Centigrad, bei 24 Grad Lufttemperatur, während das Gestein in ihrer unmittelbaren Nähe noch häufig bis zum Verbrennen der Fußbekleidung erhitzt war. Die Wände dieser Spalten sind mit Schwefel von verschiedener Farbe bekleidet, welcher sich aus den aus ihnen emporsteigenden Dämpfen absetzt, und daher auf eine weit höhere Temperatur im Innern, als die angegebene, schließen läßt.

Die bei den Ausbrüchen von dem Jahr 1759 aus dem Vulkan emporgeschleuderten Laven sind:

1) Dichte, basaltische Laven von lichtgrauen Farben, viele Olivinkörner umschließend.

2) Dichte, Diorit-ähnliche Laven von körnigem Gefüge und nur selten erkennbarem Gemenge.

3) Poröse, schwarze und braunrothe Laven, welche viel Olivin und Augit umschließen. In dieser Lava finden sich große Blöcke eines wenig umgeänderten Syenits eingeschlossen. Der Feldspath dieses Syenits ist gewöhnlich nur stark durchgeglüht, und nur selten auf der Oberfläche einzelner Höhlungen verglaset. Hornblende ist nur selten deutlich zu erkennen; sie ist in eine glanzlose, zahnige, an der Oberfläche rauhe Masse umgewandelt; Spuren von trachytischen Gesteinen sah ich in dem ganzen Bereich des Vulkans nicht.

Die erwähnten Syenitblöcke dürfen wol als unumstößlicher Beweis dienen, daß der Sitz des Feuerheerdes des Jorullo sich in oder unter dem Syenit befand, einem Gestein, welches man wenige Leguas weiter südlich zu Tage treten sieht, und welches sich auf dem linken Ufer des Las Balsas-Flusses in bedeutender Ausdehnung zeigt.

Clavigero, in seiner Storia di Mexico, setzt den letzten Ausbruch des Jorullo in das Jahr 1760. Dieß ist aber ein Irrthum; sowol dem Hrn. v. Humboldt, wie einem, bei dem Sekretariat der Verwaltung des Bisthums von Michoacan aufbewahrten, mir abschriftlich zugekommenen Briefe, d. d. Guacana den 19. Oktober 1759, zufolge, fand der letzte Ausbruch am 29. September desselben Jahres statt. Der folgende Auszug aus jenem Briefe, in sofern solcher sich auf den Ausbruch des Jorullo bezieht, möge hier eine Stelle finden.

„Schon lange vor dem Ausbruch des Vulkans von Jorullo, der am 29. September c. a. (l. J. 1759) Morgens um 3 Uhr erfolgte, und zwar vom 29. Juni desselben Jahres an, wurden die Bewohner der Umgegend durch heftige Erschütterungen erschreckt. Gegen 2 Uhr Nachmittags des erstgenannten Tages war die dem Vulkan nahe gelegene Maierei des Jorullo schon ganz zu Grunde gerichtet, die von dem Vulkane ausgestoßene große Menge von Sand, Asche und Wasser zerstörte alle Häuser, Zuckerpflanzungen und Bäume, und es blieb uns nur noch der Trost, daß kein Menschenleben dabei verloren ging. Auch in dem Bergwerksorte Huguaran hatten die wiederholten Erdstöße Schrecken unter den Bewohnern verbreitet, denn die Erdstöße beliefen sich auf 47 in einem Tage, die 10 oder 12, welche man in den darauffolgenden verspürte, nicht mitgerechnet; sie

waren so heftig und schrecklich, daß man glaubte, es stösse irgend ein reissender Strom unter der Erde, doch verspürte man sie am Jorullo selbst noch weit heftiger. — In dem, dem Jorullo am nächsten gelegenen Dorfe Guacana ereignete sich dasselbe, und es fiel und fällt hier noch so viele Asche, daß sie alle Felder bedeckt und die Fruchtfluren zerstört, ohne nur eine Aehre retten zu können; das Vieh stirbt vor Mangel an Futter und Wasser, und hat sich verloren, ohne daß die Eigenthümer wissen, wohin es geflohen. Durch den Vulkan tritt so viel Wasser aus dem Gebirge, daß der bei dem Jorullo entspringende, früher nur wenig wasserreiche Bach Guacana jetzt nicht zu durchwaten ist und das Dorf zu überschwemmen droht; gegen 8 Uhr Abends beginnt er anzuschwellen, wächst dann bis gegen 10 Uhr Morgens des folgenden Tages und nimmt nun wieder ab *). Dies Wasser aber ist so schmutzig und stinkend, daß die Thiere, welche es getrunken haben, davon gestorben sind. Hieraus mögen Sie schliessen, wie wir uns bei solchen Entbehrungen befinden. Seitdem der Ausbruch des Vulkans erfolgte, sehen wir so unsauber aus, daß man glauben möchte, wir seien aus einem Grabe von Asche und Staub erstanden, und die Asche fällt in solcher Menge, daß alle Baüme umgefallen, und die Kirche, das Hospital und Haüser unter ihrem Gewicht einzustürzen drohen. Die Dunkelheit ist undurchdringlich und wird nur von Blitz und Feuerfunken unterbrochen; die Erdstöße, zwar weniger stark als im Anfange, hören noch nicht auf, sie haben viele andere Seuchen im Gefolge, haben sich aber bis nach dem Dorfe San Pedro de Churumuco erstreckt u. s. w."

Herr Lyell sagt in seinen Principles of Geology, Bd. I. S. 379, sich auf eine Mittheilung von Capitain Betch berufend, daß der Jorullo im Jahre 1819 eine andere von einem Erdbeben begleitete Eruption gehabt habe. Diese Mittheilung muß aber wol auf einem Irrthum beruhen, wie ich solches in einem Briefe an Herrn G. R. v. Leonhard näher ausgeführt habe **). Bei meinem Besuch des Jorullo zu Anfang 1827 verweilte ich zwei Tage in der Nähe des Vulkans, sprach mit mehreren Landleüten über die Eruptionen desselben, bestieg ihn selbst, und gelangte bis auf den damaligen Boden seines Kraters, ohne etwas anderes als das weiter oben Angeführte beobachtet zu haben. Bei diesem Besuch fand ich nichts, was mich auf einen neüen Ausbruch des Vulkans hätte schliessen lassen können, und fand mich nur durch die grossen Veränderungen überrascht, welche er und seine Umgebungen in 24 Jahren, seit dem Besuch des Herrn v. Humboldt erlitten hatten, weßhalb ich denn auch die Richtigkeit der oben mitgetheilten Nachricht bezweifle, und schliessen muß, daß Herr Betch den Jorullo nicht selbst besucht habe.

*) Dieses regelmäßige Anschwellen und Abfliessen des Bachs läßt mich vermuthen, daß das in Rede stehende Wasser Regenwasser war, da in der Regenzeit, welche, wie bereits weiter oben erwähnt, bis in den Oktober hin dauert, der Regen am Nachmittage beginnt und gegen Abend oder Morgen nachläßt.

**) v. Leonhard's u. Bronn's neües Jahrb. d. Min. 1835, 1. Hft. S. 36 f.

Herr Burkart hat für die Hypsographie des Plateaus von Mexico sehr viel geleistet. Die von ihm angestellten Höhenmessungen theilt er im Text gehörigen Ortes, dann aber auch am Schlusse seines Werkes in einer tabellarischen Uebersicht mit, und zwar nach drei verschiedenen Maaßen, in englischen und in rheinländischen Fußen und in Varas. Die Berechnung der Höhen geschah ursprünglich nach englischem Fußmaaß, dieses reduzirte er auf rheinländisches Maaß, indem er einen englischen Fuß = 135,13 und einen rheinländischen Fuß = 139,18 Pariser Linien annahm. Diese beiden Zahlen sind aber nicht richtig, sie müssen beziehungsweise 135,114 und 139,13 Pariser Linien heißen, woraus folgt, daß die Höhenangaben nach rheinländischem Maaße einer Korrektion bedürfen.

Durch die Entfernung des Verfassers vom Druckort hat sich ein Fehler eingeschlichen, der, wenn es Hrn. Burkart wäre vergönnt gewesen, die Korrektur selbst zu besorgen, sicherlich nicht würde stehen geblieben sein. Es heißt nämlich im ersten Bande S. 149, wo von dem Klima von Tlalpujahua die Rede ist: „Bald nachher, gegen Ende März, beginnt die unangenehmste Jahreszeit für Tlalpujahua; je mehr sich die Sonne seinem „Meridian" nähert, desto drückender werden ihre versengenden Strahlen u. s. w." Hier muß offenbar „Parallel" statt „Meridian" gesetzt werden, denn es soll doch nur heißen: „Je mehr die Sonne gegen Norden vorrückt, je mehr sie sich also dem Zenith von Tlalpujahua nähert, um so heißer wird es;" denn im Meridian steht sie bekanntlich alle Tage um zwölf Uhr. Es ist keinesweges die Absicht, hiermit einen Tadel gegen ein Werk aussprechen zu wollen, welches des Trefflichen so vieles enthält, der Herr Verfasser möge vielmehr darin den Beweis finden, daß wir sein Werk nicht bloß flüchtig durchblättert, sondern mit Aufmerksamkeit gelesen haben. Zugleich können wir jedoch nicht umhin, nochmals darauf aufmerksam zu machen, wie höchst nöthig es ist, daß, namentlich bei Werken dieser Art, die Korrektur, welche hier wirklich mit der unverzeihlichsten Nachlässigkeit besorgt worden ist, vom Verfasser selbst übernommen werde.

Art. II. — **A Treatise on the Music of Hindostan**, comprising a Detail of the Ancient Theory and Modern Practice. By Captain N. Augustus **Willard**, commanding in the service of H. M. the Nuwab of Banda. Calcutta, 1834.

Untersuchungen über den Zustand der Künste im Orient, welche den Karakter der Originalität an sich tragen, flößen nicht allein Interesse ein, sondern gewähren auch Nutzen. Es ist noch nicht lange her, daß man sich in Europa herabgelassen hat, zu glauben, in Indien hätten einst die schönen Künste blühen können. Indiens Architektur und Skulptur haben unsere Aufmerksamkeit gleichsam mit Gewalt auf sich gelenkt, und jetzt verdanken wir dem Kapt. Willard eine treffliche Abhandlung über Indische Musik, die nicht bloß aus Büchern geschöpft ist, sondern aus den Mit-

theilungen lebender Virtuosen und Dilettanten (Winkard), und in der er einige merkwürdige Analogien zwischen der Musik der alten Griechen und der der alten Hindus nachgewiesen hat.

Kapt. Willard bemüht sich in der Einleitung die Hindustani-Musik von der Verachtung zu befreien, in welcher sie, nach seiner Meinung, theils durch Unwissenheit, theils durch Vorurtheil, hauptsächlich aber, möchten wir vermuthen, in Folge der groben Ignoranz der ingebornen Lehrer verfallen ist.

Die Ingebornen scheinen in Bezug auf diese Kunst nicht gleiche Gesinnungen zu hegen. Die Hindus lieben die Musik und betrachten sie als ein erlaubtes Vergnügen; unter den muselmännischen Schriftgelehrten dagegen giebt es einige, welche sie als profan verwerfen, während andere sie bloß dulden.

Die inheimische Musik, welche aus Melodien besteht (da Harmonie unbekannt ist), rühmt unser Verfasser, der auch den Gesang lobt, indem er sich verständiger Weise jeglicher Vertheidigung „jenes Mischmasches von Wirrwar und polterndem Lärm" enthält, „welcher aus Trommeln verschiedener Art und bisweilen einer Pfeife besteht," dessen Wirkungen man sich nicht ohne Ohrenpein selbst erinnern kann.

Die Ausartung der Hindustani-Musik setzt Kapt. Willard in die Zeiten des Mohummud Schah, der die Kunst beschützte; seine Nachfolger hatten weder Ruhe noch Muße für derartige Vergnügungen, und „die Sicherheit und Stabilität, welche von dem britischen Gouvernement den ingebornen Fürsten aus politischen Gründen dargeboten worden, haben vielleicht materiell dazu beigetragen, sie in einem weit höheren Grade luxuriöser zu machen und zu verweichlichen, als dieses das Klima vermag, dem diese Untugenden gewöhnlich zugeschrieben werden; und diese sind das Verderben der Musik von Hindustan gewesen."

Die Musik heißt in Indien Sungit, und ist der Gegenstand verschiedener Abhandlungen im Sanskrit sowol als in den Dialekten. Man theilt sie in sieben Abschnitte, von denen die drei ersten allein sich eigentlich auf Musik beziehen. Diese sind Sur-udhyay, der Theil, welcher von den sieben Grund- und den Zwischen-Tönen handelt; Rag-udhyay erklärt die Melodie und Tal-udhyay beschreibt das Zeitmaaß und die Art des Taktschlagens. Die Tonleiter heißt Surgum, abgekürzt nach den vier ersten Noten der Skala. Die Zahl der Töne ist dieselbe wie in der europäischen Musik; aber es giebt Unterabtheilungen von halben Tönen in Viertel-Töne, nach Art der Griechen. Die indischen Musikanten indessen scheinen nie eine bestimmte Stufe, nach welcher sie ihre Instrumente regulirten, gehabt zu haben; weshalb es gleichgültig ist, welche Note durch irgend einen gegebenen Buchstaben bezeichnet wird. Autoren zufolge wurden die verschiedenen Töne der Skala ursprünglich vom Geschrei von Thieren abgeleitet: der erste Ton vom Geschrei des Pfau, der zweite von dem des Vogels Pupetscha, der dritte vom Blöken eines Schaafs u. s. w.

In Beziehung auf den Takt besitzen die Hindus, unserm Verfasser zufolge, eine „schöne Melodie, welche sieben und eine andere ungleiche An-

zahl von Noten in einem Takt enthält," und haben Musiker in Menge, welche diese schweren Takte geschickt auszuführen wissen. Der Takt der Hindus gleicht dem rhythmischen Maaß der alten Griechen; aber es giebt für die Hindustani-Musik vier, ja vielleicht fünf verschiedene Karaktere für den Takt. Die eigenthümliche Beschaffenheit der Hindu-Melodie verlangt, daß der Sänger bei Wiederholung der Strophe in verschiedenen Theilen abbricht, und nach Art der Ausschmückungs-Noten in eine rhapsodische Verzierung, Alap genannt, fällt, und das Zeitmaaß wieder einbringt, was geschieht, ohne dem Takt Gewalt anzuthun.

Nicht allein wissen die Hindus nichts von Harmonie, sondern es besteht auch nach Kapt. Willard ein so großer Unterschied zwischen der europäischen und orientalischen Musik, daß es, wie er glaubt, selbst dem umsichtigsten Kontrapunktisten unmöglich sein werde, diese in eine Harmonie zu setzen. Ihre echte Melodie ist auf eine gewisse Zahl beschränkt, und ihr Vorurtheil läßt sie glauben, daß es unmöglich sei, diese Zahl zu vermehren. Hindustani-Melodien sind kurz, aber sie werden verlängert durch Wiederholungen und Variationen; alle nehmen an der Beschaffenheit des Rondo Theil, indem das Stück mit der ersten Strophe und zuweilen mit dem ersten Taktstrich schließt.

Der allgemeine Ausdruck für Melodie ist Rag oder Ragini, was gewöhnlich durch „Tonarten" übersetzt worden ist; allein Kapt. Willard zeigt, daß Tonart als technischer Ausdruck durch T'hat ausgedrückt wird, und daß Rag oder Ragini Melodie bedeutet, wie es Dr. Carey, in seinem Bengali-Wörterbuch, erklärt hat. Bekanntlich sind die Bezeichnungen auf Personifikationen angewendet worden, welche eine Verwandtschaft zwischen Tönen und zodiacalen Veränderungen anzeigen. Kapt. Willard hat eine ziemlich vollständige Beschreibung der verschiedenen Rags und Raginis und ihrer Personifikationen gegeben.

Dann folgt eine Beschreibung der musikalischen Instrumente der Hindus mit Andeutungen zu ihrer Verbesserung. Alle haben sie den Radikalfehler, daß sie keine Transposition der Schlüssel zulassen. Von dem Bin (Binah), dem ältesten musikalischen Instrument der Hindus, sagt der Verfasser, daß es in den Händen eines geschickten Spielers vielleicht sehr wenig einem Piano von schönem Ton nachstehe. Es ist mit sieben Metallsaiten bezogen, von denen drei von Stahl und vier von Messing sind; doch wird die Melodie durchgängig auf einer der Stahlsaiten gespielt, während die übrigen hauptsächlich zur Begleitung dienen.

Von den verschiedenen Arten der Gesang-Komposition hat unser Verfasser nicht weniger als zwanzig beschrieben. Der Dhurpud ist der Heldengesang, welcher entweder merkwürdige Heldenthaten oder die Liebe zum Gegenstand hat; der Styl ist männlich, leicht gehalten und frei von Verzierungen. Der Kheal im Gegentheil trägt mehr einen weiblichen Karakter; er ist graziös und mit Coloraturen angefüllt. Der Tuppa ist eine Lieblingsart und ist von dem verstorbenen Shori, einem berühmten Sänger, zu einer großen Vollkommenheit gebracht worden; die Liebe ist der Gegenstand dieses Gesanges. Die Holis oder Horis sind die wohlbekann-

ten Lieder, welche zuweilen auch Hymes genannt werden, und die Liebschaften Krischna's in den Lustwäldern von Bridj besingen.

Kapt. Willard hat eine Notiz „über die Eigenthümlichkeiten der Sitten und Gebräuche in Hindustan, auf welche in den Gesängen angespielt wird," hinzugefügt, eine Zugabe, deren Nothwendigkeit einleuchten muß, wenn man weiß, daß unter andern „Eigenthümlichkeiten" in Hindustan „das schöne Geschlecht die Initiative beim Freien ergreift, und die Männer, nach vielen Liebeleien, gewähren. Der Tenor der Liebeslieder hat eines oder anderes der folgenden Themata: — Bitte an den Geliebten, Liebe zu gewähren; Klagen über seine Abwesenheit; Verwünschung von Nebenbuhlerinnen; Klagen darüber, daß man wegen der Wachsamkeit der Mutter und Schwägerinnen, und des Klingelns der kleinen Schellen an den Knöcheln, mit dem Geliebten nicht liebeln kann; Anflehen von Freundinnen, welche Sukhis heißen; u. s. w.

Unter den modernen Hindu-Liedern, welche seit der Mahommedanischen Invasion aufgekommen sind, giebt es viele, welche den Rausch und die Trunkenheit besingen; indeß bemerkt Kapt. Willard auch, daß „die Gesänge der Urbewohner den Vergleich aushalten mit den Gesängen jeder andern Nation in Absicht auf Reinheit und Züchtigkeit in der Diktion, und Erhabenheit und Zartheit der Gefühle." Viele Original-Weisen mit den Gedichten begleiten das Werk, das wir den Musik-Kennern angelegentlich empfehlen.

A. J.

Miszellen.

Britische Liberalität für die Naturwissenschaften.

Die in Bristol versammelt gewesene British Association hat nachstehende Summen für wissenschaftliche Zwecke ausgesetzt:

Section A. Für die mathematischen und physikalischen Wissenschaften.

250 Pfd. für die Berechnung von Fluth-Beobachtungen.

150 Pfd. für Fluthbeobachtungen im Hafen von Bristol.

70 Pfd. für die Herleitung der Konstanten der Nutation des Mondes.

30 Pfd. für stündliche Beobachtungen des Barometers und des Psychrometers.

100 Pfd. für die Anstellung meteorologischer Beobachtungen nach einem gleichförmigen Plan, so wie für Versuche über die Temperatur im Innern der Erde.

500 Pfd. für Data, die sich auf genaue Messung von Punkten auf zwei sich rechtwinklich schneidenden geraden Linien gründen, zur Bestimmung der Unveränderlichkeit oder Veränderlichkeit des relativen Niveau's von Land und Meer.

100 Pfd. für Untersuchungen über die Gestalt, welche die Wellen durch die Einwirkung des Windes annehmen, über die Wirkung, welche die Form eines Kanals auf sie ausübt, so wie über die Entstehungsart der Wellen.

500 Pfd. für Reduction von Beobachtungen, die sich in der Histoire Céleste und im IX. Bande der Acad. des Sciences aus den Jahren 1789 und 1790 befinden.

150 Pfd. für Versuche über die Verglasung.

80 Pfd. für die Anfertigung einer Linse aus Steinsalz.

B. Section für Chemie und Mineralogie.

50 Pfd. für Untersuchungen über die specifische Schwere der Gasarten.

30 Pfd. für Untersuchungen über die bei der Verbrennung und anderen chemischen Verbindungen entwickelten Wärmemengen.

15 Pfd. für Untersuchungen über die Bestandtheile der atmosphärischen Luft.

24 Pfund 13 Schill. für die Bekanntmachung von Tafeln chemischer Konstanten.

60 Pfd. für Untersuchung der Stärke des mit heißer und des mit kalter Luft bereiteten Eisens.

C. Section für Geologie und Geographie.

20 Pfd. für Versuche über die Menge des im Flußwasser schwebenden Schlammes.

30 Pfd. für specielle Untersuchungen über die Temperatur und Electricität der Erdrinde.

50 Pfd. für Untersuchungen über die Beschaffenheit und die Entstehung der Torfmoore in Irland.

D. Section für Zoologie und Botanik.

25 Pfd. für Versuche über das Wachsen von Pflanzen, die unter Glas befindlich und von der Luft ausgeschlossen sind, nach dem Plan des Herrn Ward.

E. Section für Medizin.

50 Pfd. für Untersuchungen über die anatomischen Verhältnisse der Venen und Adern (absorbents).

50 Pfd. für Untersuchungen über die Bewegungen und den Schall des Herzens.

25 Pfd. für Untersuchungen über die chemische Beschaffenheit der Secretions-Organe.

25 Pfd. für Untersuchungen über den physiologischen Einfluß der Kälte auf Menschen und Thiere in den arktischen Gegenden.

25 Pfd. für Untersuchungen über die Wirkung des Giftes auf die Oekonomie der Thiere.

25 Pfd. für Untersuchungen über die Pathologie des Gehirns und des Nervensystems.

25 Pfd. für Untersuchungen über die Physiologie der Nerven des Rückenmarks.

F. Section für Statistik.

150 Pfd. für Untersuchungen über den gegenwärtigen Zustand der Schulen in England in numerischer Hinsicht.

G. Section für die mechanischen Wissenschaften.

50 Pfd. für eine Analyse der Berichte über die Wirkung der Dampfmaschinen in Cornwall.

Es wurde ferner noch für die nächste Versammlung beschlossen:

In der Section A., daß Kapitain Sabine eine Fortsetzung seines Berichts über den Magnetismus der Erde mittheilen, und daß Hr. Lubbock über die Berathungen der für die Prüfung seines Vorschlages zur Anfertigung neuer empirischer Mondtafeln ernannten Kommission Bericht erstatten solle.

In der Section B., daß Professor Johnston über den gegenwärtigen Zustand unserer Kenntnisse von den chemischen und physikalischen Eigenschaften der dimorphischen Körper berichte.

In der Section C., daß Herr Taylor über den Mineral-Reichthum Großbritaniens, namentlich in Bezug auf die metallführenden Distrikte, berichte.

In der Section D., daß Herr Yarrel über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse von den Fischen berichte.

In der Section G., daß Herr W. Taylor über die verschiedenen Methoden des Drucks, die für Blinde vorgeschlagen worden, Bericht abstatte.

Es wurde ferner noch empfohlen:

In der Section A., daß die magnetischen Beobachtungen des Kapitain Sabine an der Westküste von Schottland einen Theil des nächsten Bandes der Schriften der Gesellschaft bilden sollten, und daß man die Französische Regierung um die Mittheilung der besten Fluth-Beobachtungen ersuche.

In der Section B., daß Herr Harcourt ersucht werde, seine Versuche über die Wirkung lang anhaltender Hitze auf Mineralkörper fortzusetzen.

In der Section C. wurde die Aufmerksamkeit der Mitglieder auf die Entdeckung von Pflanzen in Schiefergesteinen, die älter als die Steinkohlen sind, gelenkt.

Was sind Barren-Grounds, Hammocks und Everglades?

Mit dem Ausdruck Barrens oder Barren-Grounds bezeichnet man eine Art von Land, das den Karakter des Waldes mit dem der Prairie vereinigt. Es ist mit verkrüppelten, zerstreut stehenden Eichen bewachsen, zwischen denen sich Gruppen von Hasel- und anderen Gebüschen und hartem Grase befinden. Diese Landstrecken scheinen das Resultat eines periodisch wiederkehrenden Kampfes des Feuers mit den Bäumen des Waldes zu sein. Das Ansehen derselben ließ die früheren Ansiedler glauben, daß der spärliche Holzwuchs eine Folge des dürftigen Bodens sei; daher der Name. Es hat sich indeß später gezeigt, daß diese Barrens einen so fruchtbaren Boden enthalten, wie er sich nur in irgend einem Theile der Nordamerikanischen Union findet, daß sie gesund und welliger sind als die Prairieen, und daß sie, was für den Ansiedler von großer Wichtigkeit ist, gute Quellen haben. Das Feuer sucht diese Barrens im Herbste heim, aber da es nur wenig Nahrung findet, so ist es nicht im Stande, das Holz gänzlich zu zerstören. Der Ansiedler kann sich überall in diesem Landestheile ohne Furcht niederlassen, denn man hält diesen Boden für passender zum Ackerbau, als den tieferen und reicheren Boden der Prairieen. Wo das Feuer verhindert wird, seine Verwüstungen anzurichten, was sich von dem Landbesitzer leicht thun läßt, da wächst das Holz mit einer Schnel-

ligkeit empor, die in Erstaunen setzt. Hohe isolirte Hügel (Bluffs), von konischer Gestalt, die das Ansehen einer Kette darbieten, erheben sich längs der Flüsse Ihre Höhe beträgt 100—300 Fuß*). An einigen Orten findet man vorspringende Hügel (Knobs of Land) längs der Flüsse, die oft auf ihrem Gipfel felsig und durch tiefe Schluchten getrennt sind. Auch in den Prairieen finden sich oft Schluchten, die zu den Flüssen hinabführen. An einigen Stellen findet man tiefe Senklöcher, die zur Ableitung des Wassers dienen und beweisen, daß der Boden aus höhlenreichem, secundairen Kalkstein besteht. Von dem in den östlichen Staaten sogenannten steinigen Boden findet sich wenig im Staate Illinois. Steinbrüche sind in den Bluffs, in den Ufern der Flüsse und in den Schluchten. In der Nähe von Juliet und an anderen Orten giebt es einen Ueberfluß trefflicher Bausteine. Der scheinbare Mangel des Bauholzes da, wo die Prairie vorherrscht, ist kein so großes Hinderniß für die Ansiedelung, wie man anfangs glaubte. Man hat mancherlei Surrogate dafür aufgefunden, und die Schnelligkeit, womit die Prairie sich unter der pflügenden Hand des Anbauers in einen Wald verwandelt, bietet eine sichere Garantie für die Zukunft dar. Die am haüfigsten im Staate Illinois vorkommenden Holzarten sind verschiedene Species der Eiche, der schwarze und weiße Wallnußbaum, die Esche, Ulme, der Zuckerahorn, Linden, Baumwollenbaum (eine Art Pappel), Sykamore Maulbeerbaum, Kirschbaum, Hollunder, Sassafras, Buckeye, Persimon, Pecan, Hackberry, Box, Honey Locust. In dem südlichen und westlichen Theile des Staates finden sich die gelbe Pappel und die Buche, am Ohio Cypressen und in einigen Grafschaften die gelbe Fichte und die Ceder. Am Claumet, nahe dem Südende des Michigan-Sees, ist ein Wald von kleinen Fichten. Das Unterholz besteht hauptsächlich aus Redbud, Pawpaw, Sumac, Plum, Crabapple, Grapevines, Dogwood, Spicebush, Greenbriar, Hazle u. s. w. Die Baüme in diesem Staate sind von üppigem Wuchse und erreichen oft eine erstaunliche Höhe, namentlich der Baumwollen- und der Sykamore-Baum, auf dem Alluvial-Boden der Flüsse. Der schwarze Heuschreckenbaum von Ohio und Kentucky läßt sich sehr leicht aus dem Saamen ziehen. Sein schneller Wuchs und sein treffliches Holz empfehlen ihn dem Landbauer sehr.

Hammock ist eine Oase in der Wüste. Nach einer mühseligen Wanderung über dürren Sand, auf dem nur die düstere Kiefer wächst, und wo man keinen anderen Laut hört als den, welchen die eigenen Füße beim gehen verursachen, erblickt man plötzlich in der Entfernung, wie eine Insel, einen Fleck Landes, der die imposantesten und zugleich schönsten Landschaften darbietet. Dies nennt man ein Hammock.

Die Everglades sind unermeßliche, herrenlose Landstriche, die sich nördlich und südlich vom Georgen-See bis nahe an das Südende der Halbinsel Florida ausdehnen. Sie werden bald breiter, bald schmaler, bis sie unter Long. 87° W. Greenwich und Lat. 25° 30′ N. ihre größte Breite erreichen. In diesem weiten Landstriche, der hauptsächlich aus Morast be-

*) Doch wahrscheinlich relative Höhe. R.

steht und wahrscheinlich 4—5000 Quadratmeilen enthält, liegt der See Mayaca und die Quelle des Charlotten-Flusses. Diese weiten und unzugänglichen Sümpfe haben den Indianern stets zu einem sicheren Schlupfwinkel gedient.

(Die vorstehenden Notizen sind aus amerikanischen Tagesblättern, namentlich dem Chicago American entlehnt. Chicago liegt im Staate Illinois.)

Beschreibung von Iskardoh.

Die Leser der Annalen werden sich erinnern, daß Lieutenant Burnes, der wackere Reisende durch die centralen Gegenden von Vorderasien, es vornehmlich gewesen ist, welcher die Aufmerksamkeit auf Iskardoh gelenkt hat. Die folgenden Nachrichten über dieses Gebiet sind aus den Notizen des Kapt. Wade entlehnt, welcher politischer Agent in Ludianah ist, und Gelegenheit genommen hat, einen Agenten, Namens Charaph Ali, an Ahmed Schah, den Gelpo oder Beherrscher jenes Landes zu schicken. Diese Nachrichten wurden ursprünglich in dem Journal der Asiatischen Gesellschaft von Bengal (November-Heft 1835) mitgetheilt.

Iskardoh ist ein Gebirgsland, welches in viele Thäler von verschiedener Ausdehnung zerfällt. Es liegt gegen den Punkt hin, wo die Belat Tak- und Mus Tak-Gebirge zusammenlaufen und die hohen Ränder Tübets von den Ebenen und Thälern Turkistans geschieden werden; bei den Ingebornen ist es allgemein unter dem Namen Beldistan (Baltistan) bekannt.

Die Sage will, daß Alexander der Große auf einer Expedition nach Khata oder Scythia (dem modernen China) hierher gekommen sei, und der Macedonier, weil die Koteli Mustak oder Mustak-Gebirge (eigentlich Gebirgspässe) zu der Zeit wegen der ungeheuern Masse Schnees nicht zu passiren gewesen, an der Stelle der heutigen Hauptstadt so lange Halt gemacht habe, bis eine Straße durchgebrochen worden; dann habe er, als er seinen Marsch nach Khata fortgesetzt, die Kranken, Alten und Convaleszenten unter seinen Truppen sammt dem entbehrlichen Gepäck in einem Fort, welches er daselbst errichtet, zurückgelassen. Diese Ueberreste des griechischen Heeres hätten eine Stadt gegründet, welche sie Iskandaria oder Alexandria nannten, ein Name, der heut zu Tage Iskardoh ausgesprochen wird.

Die Größe des Gebiets von Iskardoh wird auf eilf Tagemärsche in der Länge und im Durchschnitt auf neun in der Breite geschätzt. Gegen Osten gränzt es mit Ladakh, das eilf Tagereisen von der Hauptstadt entfernt ist, und gegen Westen an Gilgit, was eine Reise von neun Tagen erfordert. Yarkand begränzt es gegen Norden und Kaschmir gegen Süden; jener Ort ist zwölf, dieser neun Tagereisen entfernt.

Ueber die Größe der Bevölkerung des Landes läßt sich nichts Bestimmtes angeben. Man schätzt sie auf drei Lakhs Familien, was aller Wahrscheinlichkeit nach die wirkliche Zahl weit übertrifft. Das Volk ist in verschiedene Tribus eingetheilt, die aber alle unter dem Namen Bäldi bekannt sind. Unter ihnen ist ein Stamm, Namens Kirah, der nach seinen Religions-Gesetzen vier Gebote zu befolgen hat, nämlich 1) die weiblichen Kinder zu tödten; 2) kein falsches Zeugniß abzulegen; 3) am Tage der Schlacht nicht auszureißen; 4) Niemand zu verleumden. Die Ingebornen sollen, wie andere tübetische Tribus, sehr phlegmatisch sein *). Sie sind ein stämmiger, wohlgebauter Menschenschlag, von rother Gesichtsfarbe und angenehmen Zügen; aber sie haben wenig Haar am Leibe und kaum einen Bart. Unternehmungsgeist soll ihnen abgehen, dagegen hat man sie im Verdacht groser Anlage zur Verrätherei und Hinterlist.

Gerste, Waitzen und Fleisch sind die gewöhnlichen Nahrungs-Artikel; Reis ist nicht allgemein im Gebrauch. Alle, welche in der Lage sind, sich ihn zu verschaffen, trinken zum Frühstück Thee, und im Lauf des Tages ist es bei den Bewohnern von Iskardoh, wie bei ihren Nachbarn von Ladakh üblich, ihre Gäste mit einer Schaale Thee zu bewirthen. Der Gebrauch dieses Luxusartikels ist, trotz seines hohen Preises, allgemeiner geworden, als es früher der Fall war.

Hinsichts der Kleidung unterscheiden sich die Iskardoher wenig von den Ladakhern. Die wohlhabenden Klassen tragen durchgängig Kabas (eine Art Rock, dessen Kanten ringsum gestickt sind) und Mützen ꝛc., während die Kleidung der Landleute aus Djamahs (eine andere Art Rock, die früher in Indien sehr gebräuchlich war) besteht, die dem Gewande gleichen, welches die indischen Tänzerinnen tragen und aus Pattu gemacht sind, das man von grober und feiner Qualität aus Ziegenhaaren webt. Sie tragen Mützen von demselben Stoff. Baumwolle wird hier nicht gebaut. Sie wird von Yarkand nach Kaschmir eingeführt, aber nur sehr wenige Leute zeigen ein Verlangen nach baumwollenen Kleidungsstücken.

Die Häuser sind von Stein und Holz, zwei oder drei Stockwerk hoch, erbaut, und haben platte, weit vorspringende Dächer, ungefähr so, wie es am südlichen Abhange des Himalaya üblich ist.

Im Allgemeinen bekennen sich die Bewohner zum Islam, von der Shia-Sekte, und sind Nachfolger des Iman Djafar. Doch gegen Gilgit hin wohnt ein Stamm, der kein wohlgeordnetes Religions-System zu besitzen scheint; einige von diesem Volksstamm sind Götzendiener und beten Bäume an, während andere, wie die Hindus, kein Kuhfleisch essen und behaupten Mohammedaner zu sein.

*) Unter den asiatischen Physiologen herrscht die Meinung, daß des Menschen Temperament unter dem Einfluß der animalischen oder vegetabilischen Nahrungsmittel stehe, und so wird der phlegmatische Karakter der Bewohner von Klein-Tübet der Gerste, Hirse und den Früchten, die ihre vornehmsten Lebensmittel sind, zugeschrieben.

Das Tübetische ist die Landessprache, aber das Volk besitzt keine in derselben abgefaßte Bücher. Es steht nicht unter dem Einfluß der Lamas und empfängt Erziehung und Unterricht, welche ausschließlich den Häuptlingen und der Priesterschaft anvertraut sind, im Persischen. Ein Münzsystem in der Gestalt von Rupis, Pice oder Kauris giebt es nicht. Das einzige Tauschmedium, welches unter ihnen bekannt ist, besteht in kleinen Stücken rohen Goldes, welches im Lande selbst sowol in Bergwerken als in den Flußbetten gefunden wird.

Die Regierung von Iskardoh ist absolut; aber der jetzige Herrscher, Ahmad Schah, welcher von Joseph, dem Propheten der Israeliten, abzustammen behauptet, ist ein milder und wohlwollender Mann. Sein Titel lautet Ergh mayum, d. h. „Herr der Berge;" vom Volke wird er aber Gelpo oder „König," und seine Vasallen oder kleinen Häuptlinge werden Dju genannt. Seine gewöhnliche Residenz ist das Fort von Iskardoh. Es wird behauptet, daß die Dynastie des gegenwärtigen Herrschers die letzten vierzehn Generationen hindurch ununterbrochen im Besitz des Landes gewesen sei. Er steht weder mit einem auswärtigem Staate in Bündniß, noch ist er irgend einem tribut- oder dienstpflichtig; nur allein die Seikhs haben es versucht, ihre Eroberungen von Kaschmir aus in der Richtung von Iskardoh weiter auszudehnen, was ihn sehr in Unruhe gesetzt und seine Eifersucht geweckt hat.

Ein stehendes Heer giebt es nicht; die Truppen Ahmad Schah's stellen seine Vasallen. Diese sind Grundbesitzer, welche keinen regelmäßigen Sold empfangen, dagegen aber, als Ersatz für die Militairpflichtigkeit, von der Besteuerung frei sind. Treten Umstände ein, welche die Stellung einer Macht erheischen, so ruft der Herrscher die Landleute zusammen, um sie in eine Art von Miliz zu bilden. Er versieht sie mit Waffen und Munition, so lange sie im Dienste sind, und entläßt sie, wenn das Bedürfniß aufgehört hat.

Die Revenüen des Landes werden in Natura folgender Maßen erhoben: — Ein Kharwar Waitzen, ein dito Gerste und ein dito Senf oder Hirse muß jeder Landbesitzer entrichten. Einige Zemindars zahlen ihre Pacht mit einem Kharwar Ghi jeder, statt der drei von den andern Artikeln. Ein Kharwar ist ungefähr vierzig Seirs schwer.

Vor ungefähr anderthalb Jahren verbreitete sich das Gerücht, daß die Russen Kaptschak genommen hätten, und nach Ilah, welches ein großer Handelsplatz ist, gekommen wären. Zwischen der Russischen Gränze und Ilah liegt ein großer See, an dessen Ufer die Russen ein Fort errichtet, und in der Nähe desselben eine Stadt erbaut haben sollen. Weil die Chinesen nicht wünschten, mit den Russen in Feindseligkeiten zu gerathen, so sollen sie den Frieden mit einer großen Summe Geldes sich erkauft haben. Das Oberhaupt von Ladakh hat den Kaiser von China benachrichtigt, daß die Engländer eine Straße nach Kanghri, was in der Nähe von Ispitti liegt, anlegen. Auf diese Nachricht schickte der Kaiser einen Zandu oder Kommissair nach Arzeng, um den Stand der Dinge in der Nähe zu beobachten, und befahl zu gleicher Zeit, daß die Garnison

von Rodokh, einer Stadt, die zwölf Märsche von Ladakh entfernt ist, beträchtlich vermehrt werden solle.

* * *

Neueren Nachrichten zufolge, welche aus Indien nach Europa gelangt sind, ist es auch einem Europäer gelungen, bis Iskardoh vorzudringen; es ist Hn. Vigne, von dem Briefe aus Iskardoh, vom 10. September 1835 datirt, in der Sitzung der Asiatischen Societät zu Calcutta am 3. Februar d. J. mitgetheilt wurden.

Der Reisende ging von Kaschmir zu Schiff nach Bundapur oder Bundurpur, welches am großen See liegt. Von hier aus besuchte er den Berg Schumladier, und kam dann in drei Tagen nach Guresh, einem sehr schönen Thale, das etwas höher als Kaschmir liegt, und von hohen, kahlen Bergen umschlossen ist. Jenseits Guresh kam er nach einem Engpaß, den ein Paar Mann gegen eine ganze Armee vertheidigen können; hier fochten die Seikhs und Tübeter zwei Tage lang. Dann ging es durch ein ödes Land, wo der Reisende von Ahmad Schah's Sohn empfangen wurde. Die Gegend umher ist wegen ihrer Räuber berüchtigt.

Iskardoh selbst schildert Hr. Vigne als ein „sehr wildes, außerordentliches" Ländchen. Das Thal liegt zum Theil unbebaut und ist vom Attock bewässert, einem „noble stream;" die Thalbreite beträgt eine Viertelmeile und die Länge etwa funfzehn Meilen; hohe Berge erheben sich über dem Thalboden. Er bestätigt es, daß Ahmad Schah ein wohlwollender Mann sei. Der Glaube an die Abstammung von Alexander dem Großen ist allgemein verbreitet. Der Reisende erwähnt einer heißen Quelle, die auf dem Wege nach Yarkand liegt, und welche er zu besuchen die Absicht hatte. Steinsalz giebt es in Menge, der Silpo ist stolz darauf. Das Fort Iskardoh liegt auf einem mit Dammerde bedeckten Felsen, der sich genau in der Mitte des Thals, welches hier das Ansehen eines ehemaligen Seebettes hat, erhebt. Hr. Vigne sagt, es würde lächerlich sein, nach Yarkand vordringen zu wollen; es hieße so viel als dem sichern Tode entgegen zu gehen. Seitdem Moorcroft in Ladakh gewesen, habe man das Bild eines Engländers gehabt und es auf die Mauer gemalt, so daß jeder andere an diesem seltsamen Signalement sogleich zu erkennen sei.

Ein neuerer Brief des Reisenden ist aus Kaschmir vom 30. Oktober v. J. Er meldet darin seine glückliche Rückkehr aus Iskardoh und schickt zugleich tübetische Inschriften, welche die Societät an Csoma de Körös schicken wollte, der sich in Malda aufhält. Hr. Vigne hoffte im Monat Januar d. J. nach Bombay zurück zu sein. Er hat sich auf seiner Reise hauptsächlich mit Landschaftszeichnen beschäftigt.

James Horsburgh.

James Horsburgh wurde am 23. September 1762 in Elin, Grafschaft Fife, Schottland, geboren. Seine Aeltern befanden sich zwar in untergeordneten Lebensverhältnissen, aber sie waren fromme, gottesfürchtige und wohl angesehene Leüte. In seinen Kinderjahren war er mit Feldarbeiten beschäftigt, doch traten weder diese noch seine Jugendspiele seiner Erziehung in den Weg. Er besuchte die Schule fleißig und als er im sechszehnten Jahre die Elemente der Mathematik, die Buchhaltung und die theoretischen Theile der Schifffahrtskunst inne hatte, welcher er sich in der Aussicht auf seinen künftigen Beruf als Seemann vorzugsweise gewidmet hatte, kam er bei den Herren Wood zu Fife in die Lehre. Während einer Dienstzeit von drei Jahren, welche er wie gewöhnlich in der Eigenschaft eines Kajütten-Jungen antrat, segelte er auf verschiedenen Schiffen, welche hauptsächlich mit dem Kohlenhandel beschäftigt waren, von Newcastle und dem Frith of Forth nach Hamburg, Holland und Ostende. Im Mai 1780 wurde das Schiff auf welchem er sich befand, von einem französischen Kriegsschiff von 20 Kanonen dicht bei Walcheren gekapert, und er kurze Zeit in Dünkirchen in Gefangenschaft gehalten. Nach seiner Befreiung machte er eine Reise nach Westindien und ging nach seiner Rückkehr von dort nach Calcutta. Durch seines Freündes Brizys' Vermittelung, welcher daselbst Schiffsbaumeister war, wurde Horsburgh im August 1784 dritter Unterschiffer auf dem Nancy, der nach Bombay bestimmt war. Auf den Handelsreisen dieses Schiffes war er ungefähr zwei Jahre lang beschäftigt; dann kam er als erster Unterschiffer auf das Schiff Atlas, in welchem er, während einer Reise von Batavia nach Ceylon, das Unglück hatte bei der Insel Diego Garcia am 30. Mai 1786 Schiffbruch zu leiden, in Folge der Unrichtigkeit der damals in Gebrauch stehenden Karten. Dieses Mißgeschick führte ihn zuerst darauf, nautische Beobachtungen anzustellen und aufzubewahren *).

Bei seiner Rückkehr nach Bombay trat er als dritter Unterschiffer auf dem Sundjava ein, einem großen Schiffe, welches einem angesehenen indischen Kaufmann gehörte und nach Canton bestimmt war. Hier wurde er erster Unterschiffer desselben, in welcher Eigenschaft Horsburgh auf diesem, wie auf andern Schiffen mehrere Jahre lang Reisen zwischen China, Bombay und Calcutta machte. Seine Erfahrungen und Beobachtungen hatten ihm jezt nicht bloß sehr viele praktische Kenntnisse verschafft, sondern ihn auch in den Stand gesetzt, eine große Masse Beiträge zur Hydrographie der ostindischen Meere zu sammeln. Durch das Studium von Büchern und durch praktische Versuche machte er sich mit den Mondsbeobachtungen und dem Gebrauch der Kronometer vertraut, und er lehrte sich selbst zeichnen, äzen und beschäftigte sich mit dem Anfertigen von Erdku-

*) Siehe die erste Ausgabe seiner Directions for Sailing to and from the East-Indies. Anmerkung S. 132.

gein, indem er seine Muße, wenn er im Hafen vor Anker lag, oft bis zur Mitternacht diesen Studien widmete.

Nachdem unser Horsburgh zwei Reisen nach China auf der östlichen Straße gemacht hatte, entwarf er drei Karten, die eine von der Macassar-Straße, eine andere von der westlichen Küste der Philippinischen Inseln, die dritte von dem Kurse von Dampiers Straße durch Pitts Passage nach Batavia zu, begleitete sie mit einem Memoir als Seemanns-Wegweiser und legte sie dem verstorbenen Thomas Bruce, welcher sich damals in Canton befand, sein Schiffskapitain gewesen war, und mit dem er in vertrauten Freundschaftsverhältnissen stand, zur Beurtheilung vor. Bruce zeigte sie mehreren Kapitainen von Kompagnieschiffen und dem damaligen Chef der Englischen Faktorei, Hrn. Drummond, jetzt Lord Strathallan, worauf sie nach Europa an Dalrymple, den Hydrographen der Kompagnie geschickt und unter dem Patronat des Direktorenhofes für den Gebrauch der Chinafahrer publiziret wurden. Der Verfasser bekam ein Danksagungsschreiben des Hofes und ein kleines Geschenk an Gelde, um damit sich Instrumente anschaffen zu können.

Im Jahre 1796 kam Horsburgh nach England an Bord des Schiffs Carron, welches dem Handelshause Bruce, Fawcett und Co. in Bombay gehörte. Dieses schöne Schiff erregte die Bewunderung aller Seeleute, wegen der großen Ordnung, in welche es Horsburgh gesetzt hatte. Sein wissenschaftlicher Ruf verschaffte ihm Eintritt bei Sir Joseph Banks, Dr. Maskelyne (dem Königlichen Astronomen), dem ehrenwerthen Herrn Cavendish und bei andern ausgezeichneten Männern. Er segelte mit dem Carron nach Westindien, da das Schiff zum Transport von Truppen nach Trinidad und Porto-Rico gemiethet worden war. Nach England zurückgekehrt ging er abermals nach Bombay, wo er im April 1798 das Kommando der Anna übernahm, welches Schiff ebenfalls dem Hause Bruce und Co. gehörte und auf dem er früher als Unterschiffer gedient hatte. In diesem Schiffe machte Kapt. Horsburgh verschiedene Reisen nach China, Bengal und England. Er setzte seine Beobachtungen und Tagebücher fort, und als er in Bombay Gelegenheit fand, die astronomische Uhr zu kaufen, welche L. Berthoud für die Schiffe angefertigt hatte, die zur Aufsuchung La Perouse's abgefertigt wurden, so gebrauchte er sie theils zur Regulirung seiner eigenen Kronometer, theils zur Beobachtung einer Reihe von Immersionen und Emersionen von Jupiters Trabanten, welche er dem Königlichen Astronomen einschickte. Vom Anfang April 1802 bis in die Mitte des Februars 1804 führte er ein Register über das Steigen und Fallen des Quecksilbers, welche Beobachtungen an zwei Marine-Barometern mit Zwischenraümen von vier Stunden angestellt wurden. Sie bewiesen eine regelmäßige, zwei Mal in vier und zwanzig Stunden sich wiederholende Ebbe und Fluth der Atmosphäre, zwischen den Parallelen von Lat. 26° N. und 26° S., und daß diese, durch den Einfluß des Landes, in Flußmündungen, Häfen, oder engen Seestraßen vermindert oder zuweilen ganz aufgehoben wird; ein Faktum, welches früher nicht bekannt war. Dieses barometrische Tagebuch wurde der Königlichen Societät im Jahre

Werk vergleicht, die einen Auszug daraus in ihre Transactionen aufgenommen hat. „Ich erinnere mich," sagt Sir Charles Forbes, dem wir viele Nachrichten für diese biographische Notiz verdanken, „wie emsig er mit diesem Gegenstande in Bombay im Jahre 1803 beschäftigt war, und wie er mir erzählte, daß er es weder zur See noch am Lande versäumte, die Barometer alle vier Stunden bei Tage und bei Nacht zu beobachten."

Horsburgh entwarf nun zunächst eine Karte von der Allas-Straße, welche er mit einigen kleineren Aufnahmen an Dalrymple schickte, der sie in Kupfer stechen ließ. Er kehrte endlich im Jahre 1805 für immer nach England zurück. Auf dieser Reise von China (im Cirencester, Kapt. Robertson) war der Kapt. Peter Heywood, von der Königlichen Marine, sein Reisegefährte; dessen Kenntnisse und Erfahrungen ihm sehr viel Belehrung verschafften. Bald nachher publizirte er sehr viele Seekarten mit erläuternden Memoiren zur Erleichterung der Indischen Schifffahrt. „Als er sich anschickte, Bombay zu verlassen," bemerkt Sir Charles Forbes, „kostete es mir einige Mühe, ihn zu überreden, diese Karten nicht an Dalrymple zu geben, sondern sie in seinem eigenen Namen und für eigene Rechnung herauszugeben. Er war wegen der Unkosten in Sorge, da er nur ein kleines Vermögen von fünf oder sechstausend Pfund erworben hatte; allein wir eröffneten eine Subscription und ich führte ihn zum Gouverneur Duncan, — einem der liberalsten und besten Männer, — der ihn aufs freundlichste empfing, die handschriftlichen Karten besichtigte und die Liste der Subscribenten mit zehn Exemplaren eröffnete; mehrere andere Personen folgten diesem Beispiele und in kurzer Zeit sah sich Horsburgh von der Last der Unkosten befreit. Er ging nach England und publizirte seine Karten; und stets schrieb er dankbar diesem Umstande vieles von seinem späteren Ruhme und Erfolge zu. Bei Herausgabe seiner Karte vom Bombay-Hafen stieß er, wegen ihrer Ausführlichkeit und außerordentlichen Genauigkeit anfangs, politischer Gründe halber, auf Schwierigkeiten, allein diese wurden beseitigt und seine Karte bildete von da an in der That einen wahren Schatz für alle diejenigen, welche diesen Hafen besuchen. Die Richtungslinien und Tiefen sind mit einer solchen Richtigkeit angegeben, und seine Anleitungen zum Einfahren sind so vortrefflich, daß seit vielen Jahren keinem Schiffe, welches sich dieser Blätter bediente, ein Unfall begegnet ist. Sie sind alle unter seinen eigenen Händen entstanden, und ich habe ihn bei diesem wichtigen und wohlthätigen Werke vom Morgen bis zum Abend, Wochen lang, unter einer tropischen Sonne beschäftigt gesehen." Mehrere seiner Schriften, welche er dem Sir Joseph Banks überreichte, wurden in den philosophischen Transactionen für das Jahr 1810 bekannt gemacht, insbesondere einige über leuchtende Thiere; andere erschienen in Nicholsons naturwissenschaftlichem Journal, Bd. 13, 14 u. 15.

Im Jahre 1809 publizirte er „Directions for Sailing to and from the East-Indies, China, New-Holland, the Cape of Good Hope, and the interjacent ports." Dieses unschätzbare Werk, welches jetzt eine allgemeine Richtschnur und Autorität ist, wurde, wie er in der Vorrede bemerkt, „auf den Wunsch vieler Seefahrer, welche die Meere des Orients

besuchen" angefangen und hauptsächlich nach Original-Tagebüchern und Beobachtungen zusammen getragen, welche während ein und zwanzig Jahren gesammelt worden sind. Den grossen Nutzen dieses Buches und seine Genauigkeit haben die kompetentesten Richter aller Nationen bezeügt, und der Verfasser war gleichsam ein Sklave desselben, indem er alle seine Aufmerksamkeit auf die Verbesserung, Durchsicht und Erweiterung desselben verwendete: eine neüe, die vierte, Auflage dieses Werkes hat er noch vor seinem Tode, bis auf die Anfertigung des Registers, vollendet. „Dieses erzählte er mir (wir lassen Sir C. Forbes sprechen) auf seinem Sterbebette und er fügte hinzu, daß er dem Tode zufrieden entgegen gegangen sein würde, wenn Gott ihm die Vergünstigung hätte angedeihen lassen, das Buch im Druck zu sehen. Ich besuchte ihn am Donnerstag Nachmittag, er starb am Sonnabend Morgen. Er theilte mir seine letzten und ängstlichen Wünsche in Beziehung auf sein unschätzbares Werk mit, Wünsche, welche zum Besten seiner Kinder von dem Direktorenhofe der Ostindischen Kompagnie in Ausführung gebracht werden.

Im Jahre 1806 wurde Horsburgh zum Mitgliede der Königlichen Societät erwählt, und im Jahre 1810, nach Dalrymple's Tode, zum Hydrographen der Ostindischen Kompagnie ernannt. Von dieser Zeit an widmete er alle seine Kräfte den wichtigen Pflichten seines Amtes und der Konstruktion einer grossen Menge der schätzbarsten Karten und anderer Werke. Unter diesen befand sich ein atmosphärisches Register zur Anzeige von Stürmen auf See (1816); eine neüe Ausgabe von Mackenzie's Treatise on Marine Surveying (1819) und der East India-Pilot. Er schrieb auch eine Abhandlung über Eisberge in der südlichen Hemisphäre, welche der Königlichen Societät vorgetragen, und in deren Transactionen für das Jahr 1830 gedruckt worden ist. Sein letztes Werk war eine Karte von der Ostküste China's (1835), die seinem Freünde J. Reeves dediciret ist, dem er seinen Dank für die Benutzung von dessen chinesischem Manuscripte und der von ihm der Ostindischen Kompagnie eingereichten Karte von China darbringt. Und hier möge es als ein Beweis von Horsburgh's Menschenliebe angeführt werden, daß, als ihm ein Freünd bemerkte, er unterstütze dadurch die Opium-Smuggler in einem Handel, welchen er als göttlichen und menschlichen Gesetzen zuwider und die Moralität und die Gesundheit des Chinesischen Volkes zerstörend, verabscheüe, antwortete er: „Sehr wahr; allein da sie diesen abscheülichen Handel doch führen werden, so geben wir ihnen die Mittel an die Hand ihr Leben sicher zu stellen."

Seine unausgesetzte Thätigkeit untergrub eine Constitution, die es bei der ausserordentlichen Mäßigkeit, welche in seiner Lebensweise herrschte, zu einem sehr hohen Alter hätte bringen können. Seit zwei oder drei Jahren schwankte seine Gesundheit; doch stand er, trotz aller Vorstellungen, den Pflichten seines Amtes bis zum April d. J. vor, seit welcher Zeit er das Bett hüten mußte. Seine Krankheit war die Brustwassersucht; seine Leiden waren groß, aber er trug sie mit großer Ergebenheit. Sie endeten am 14. Mai 1836. Er starb in seinem 74sten Jahre.

Er verheirathete sich im Jahre 1805 und hinterläßt einen Sohn und zwei Töchter, um den Verlust des geliebtesten Vaters zu beweinen.

Horsburgh war ein Mann, in dessen Karakter Bescheidenheit, Wohlwollen und die strengste Rechtlichkeit die vorwaltenden Hauptzüge waren. Er hatte sich denjenigen Zweigen der Wissenschaft gewidmet, die zu seinem Beruf gehörten. Die Wissenschaft hat in ihm einen ihrer aufgeklärtesten Priester und die menschliche Gesellschaft ein Beispiel großer moralischer Würde verloren. Von seiner frühesten Jugend an hatte er einen bestimmten Theil seines festen Einkommens für wohlthätige Zwecke ausgesetzt. Seine moralischen Eigenschaften, deren Samen er in frühester Jugend gesäet hatte, und dessen Früchte in der letzten Periode seines Lebens die reichlichste Aernte kundgaben, waren eine mächtige Empfehlung für seine technischen und wissenschaftlichen Fähigkeiten, die indeß seine Muße nicht allein in Anspruch nahmen. Er übte seine religiösen Pflichten mit der größten Regelmäßigkeit und war ein eifriger Anhänger der herrschenden Staatskirche, zu deren Unterstützung er verschiedene Abhandlungen schrieb; u. a.: „An Abridgment of St. Cyprian's Unity of the Church" (ohne Datum) und „A National Church Vindicated" (1835); die letztere erschien nur wenige Monate vor seinem Tode.

Seinen Mitmenschen nützlich zu werden, war der Impuls aller seiner Arbeiten und Anstrengungen, auch ist in der That die Zahl der Menschenleben und der Betrag des Eigenthums, welche dadurch vor dem Untergange bewahrt worden, nicht zu berechnen. In der nautischen Wissenschaft hat nie ein Mann so viel Nutzen gestiftet als Horsburgh, und nimmer hat ein Land mehr Vortheil von den freiwilligen Anstrengungen eines einzigen Mannes gehabt, und zwar während einer Periode von zwanzig Jahren unausgesetzter Arbeiten, persönlicher Aussetzung in Gefahr und Untersuchungen. Alle Nationen haben es anerkannt, daß die bewunderungswürdige Genauigkeit seiner Karten und Beobachtungen nur von dem erstaunlichen Scharfblick in der Auswahl dessen, was er für die Bekanntmachung bestimmte, aufgewogen wird, eine Auswahl, welche um so nothwendiger war, als die Masse von Thatsachen, über die er in seiner amtlichen Stellung verfügen konnte, fast ins Unendliche ging; und obwol seine eingezogene Lebensweise und sein bescheidenes Wesen den Verkehr mit Kapt. Horsburgh etwas erschwerte, so konnte doch kein Mann nautische Forschungen mehr aufmuntern, als gerade er. Er kann in der That „das nautische Orakel der Welt" genannt werden. Niemand hat so viel für die Seefahrer der asiatischen Meere gethan als er, und durch seinen Tod hat England einen seiner besten und verdienstvollsten Staatsdiener verloren. Eine treffliche Anerkennung seiner Verdienste enthält ein neuerer Bericht der Committee des Hauses der Gemeinen über Schiffbrüche, in welchem die hochachtbaren Arbeiten der Seeoffiziere der Ostindischen Kompagnie und „die eifrige Ausdauer und die Geschicklichkeit ihres ausgezeichneten Hydrographen, des verstorbenen Kapitain Horsburgh, dessen Directory und Karten der orientalischen Meere ein unschätzbares sicheres Geleit

für Leben und Eigenthum in diesen Regionen gewesen sind," hervorgehoben werden.

Horsburgh war ein Mann von mittler Größe, von kräftigem und wohlproportionirtem Körperbau; seine Gesichtsfarbe war gebräunt, seine Züge waren mild, einnehmend und verkündeten den hellen Verstand, welcher ihn auszeichnete; sein ganzes Wesen sprach die größte Einfachheit und Bescheidenheit aus.

Einfluß des atmosphärischen Drucks auf das mittlere Meeres-Niveau. Von Daussy.

In einer früheren, im Jahre 1831 in der Pariser Akademie gelesenen Abhandlung über Ebbe und Fluth an den Küsten Frankreichs war Herr Daussy bei Berechnung der Beobachtungen zu Brest auf die merkwürdige Schlußfolge geführt worden, daß der Druck der Atmosphäre einen sehr merkbaren Einfluß auf den mittleren Meeresstand ausübe. Dies mittlere Niveau erhält man bekanntlich, indem man das Mittel aus der mittleren Höhe zweier auf einander folgender Fluthen und der dazwischen liegenden Ebbe, oder umgekehrt, nimmt. Das so bestimmte Niveau wird allgemein als konstant angenommen, und wenn sich Differenzen finden, so schreibt man sie der Ungenauigkeit der Beobachtungen und dem Einflusse des Windes zu.

Bei Vergleichung der Beobachtungen von Brest unter sich fand Herr Daussy, daß die in Rede stehenden Differenzen mit den Schwankungen des Quecksilbers im Barometer zusammenfallen. Er glaubte dies Resultat als allgemein betrachten zu können. Herr Lubbock war indeß nicht dieser Meinung, denn in einem der British Association vorgelegten Bericht sagt er, daß die Fluth-Beobachtungen durchaus keinen barometrischen Einfluß der Art erkennen ließen. Es war daher wichtig, zu untersuchen, ob an anderen Punkten der Französischen Küsten derselbe Einfluß, wie zu Brest, stattfinde.

Die auf Befehl des Marine-Ministers zu Lorient angestellten Beobachtungen boten Herrn Daussy eine neue Reihe von Vergleichungen dar. 150 Bestimmungen des mittleren Meeres-Niveau's, nach der Barometer-Höhe eines jeden Tages geordnet und in fünf Gruppen jede zu 30 Bestimmungen getheilt, gaben folgende Resultate:

Barometer-Höhe.	Mittleres Meeres-Niveau.	
0,7457 M.	9′ 0″,5 oder	3,597 M.
0,7529 „	9′ 0″,1	2,926 „
0,7565 „	8′ 9″,4	2,854 „
0,7605 „	8′ 7″,3	2,796 „
0,7652 „	8′ 5″,9	2,757 „

Der Gang ist hier klar. Es ergiebt sich hieraus: Mittl. Meeres-Niveau = 8′ 8″,4 oder 2m,823 — 15,5 × (beob. Barom.-Höhe — 0m,760). Diese Formel giebt die Mittel der 5 Gruppen sehr gut.

Dies neue Beispiel schien daher die frühere Thatsache zu bestätigen; da indeß der Einfluß der Winde leicht mit den Wirkungen des Luftdrucks konnte verwechselt worden sein, so hat Hr. Daussy auch alle Bestimmungen des mittleren Meeres-Niveau's nach der verschiedenen Richtung und Stärke der Winde klassificirt. Die Zahl der Beobachtungen ist zwar für jede Reihe weit geringer geworden, indeß zeigt sich doch in jeder noch derselbe Gang, d. h. wenn Richtung und Stärke des Windes konstant bleiben, so variirt die Höhe des mittleren Meeres-Niveau's nach Verhältniß des atmosphärischen Drucks.

Indem Hr. Daussy nur die schwachen Winde beachtete, da sie den geringsten Einfluß ausüben, fand er:

Mittleres Meeres-Niveau = 8′ 8″,3 oder 2m,823 — 12,3 (Barom.-Höhe — 0m,760).

Die Fluth-Beobachtungen von Brest hatten für den Multiplikator der Barometer-Schwankungen 14,7 gegeben, die von Lorient geben 15,5. Es ist klar, daß an letzterem Orte die Beobachtungen nicht zahlreich genug sind, um jene Zahl als genau betrachten zu können. Man hat Grund zu glauben, sagt Hr. Daussy, daß die Schwankung des mittleren Meeres-Niveau's sich zu der Schwankung des Quecksilbers im Barometer verhält, wie die Schwere des Quecksilbers zu der des Meerwassers, d. h. wie 13,3 : 1. Das Meer würde daher ein wahres Barometer sein, das durch die Schwankungen seines mittleren Niveau's die Variationen des atmosphärischen Druckes anzeigte. Derselbe Einfluß ist übrigens auch schon im Baltischen Meere von dem Schwedischen Hydrographen Schulten bemerkt worden. Auch er schrieb die Aenderungen, die das Niveau dieses Meeres erleidet, den Barometer-Schwankungen zu *).

Hinsichtlich des Einflusses der Winde auf das mittlere Meeres-Niveau ist Hr. Daussy zu folgenden Resultaten gelangt:

1) Schwache Winde haben sehr wenig Einfluß auf das mittlere Meeres-Niveau, welches auch ihre Richtung sein mag.

2) Bei frischen Winden ist dieser Einfluß auch noch sehr schwach.

3) Bei starken und heftigen N. und N.O.-Winden wird das mittlere Niveau um etwa 3″ oder 0m,08 erniedrigt; S.O., S. und S.W.-Winde erheben es um dieselbe Größe.

Diese Folgerungen beziehen sich indeß nur auf den Hafen von Lorient. Die kleine Zahl der vorliegenden Beobachtungen läßt übrigens die Resultate etwas ungewiß erscheinen.

Herr Daussy hat ferner untersucht, ob das mittlere Meeres-Niveau, das man für alle Fluthen als konstant annehme, nicht nach der Größe der Fluthen einige Variationen zeige. Indem er alle für dieses Niveau erhaltenen Werthe nach dem verschiedenen Wasserstande ordnete und sie in

*) Gilb. Ann. Bd. 36. pag. 314. P.

15 Gruppen, jede zu 40 Angaben theilte, erhielt er Mittel, deren größte Differenzen nicht über 3″,3 oder 0m,090 betrugen. Diese Differenzen lassen übrigens keinen regelmäßigen Gang erkennen, obgleich die Fluthhöhen in den verschiedenen Gruppen von 5 bis 15′ variiren. Die Annahme der Konstanz des mittleren Niveau's ist also durch Versuche bestätigt worden.

Reisende in Arabien.

Das letzte Schiff, welches von Mascat nach Bombay (im Januar d. J.) gelangt ist, hat Briefe der Lieutenants Wellstead und Whitelock mitgebracht, woraus erhellet, daß diese Offiziere im Begriff standen, in das Innere der Arabischen Halbinsel, nach Deriyah, der Hauptstadt der Wahabis, vorzudringen. Sie hatten eine Exkursion ins Bergland westlich von Mascat gemacht und beschrieben diesen, von einem Europäer nie zuvor betretenen Distrikt folgender Maßen: — . . . . .

„Das Land ist im Allgemeinen sehr fruchtbar, und Früchte aller Art, wie sie in Indien wachsen, findet man hier überall. Die ingebornen Beduinen haben uns mit außerordentlicher Gastfreundschaft aufgenommen, für die wir ihnen nichts als unseren innigsten Dank anbieten konnten. Wir wohnen jetzt in dem Hause des Scheikh's vom Dorfe Neizma, der uns mit allem von seiner eigenen Tafel versorgt, und er dringt so in uns länger zu verweilen, daß einer von uns genöthigt ist, eine Woche zuzugeben, um etwaigen Beleidigungen vorzubeugen. Das Haus liegt in der Mitte eines Waldes pflänzlicher Ueppigkeit. Früchte aller Art hangen haufenweise vor den Fenstern, und plagt uns nur der mindeste Durst, so dürfen wir nur eine von den Gold-Orangen oder eine der großen Weintrauben pflücken, die uns zu Handen hangen. Dies ist ein Arkadien, das ich in Arabien nicht erwartete. Die Bergabhänge sind terrassirt und mit Weitzen besäet, und die unteren Theile der Berge mit Rüben und Apfelsinenbäumen dicht bepflanzt; alles andere Obst wird in Gärten gezogen."

„Nachts fiel das Thermometer auf 5° ¼ R. und bei Tage ist es nur ein Mal auf 12° ½ R. gestiegen, was wieder die englische Rose auf unsere Wangen gemalt und uns zur bevorstehenden langen Reise mit Gesundheit ausgestattet hat. Die Bewohner des Berglandes sind ein schöner, athletischer Menschenschlag und das beste Muster, was ich jemals von den Söhnen Ismaels gesehen habe; die Frauen sind außerordentlich schön und graciös. Die Ingebornen bereiten aus den Trauben einen Wein, den sie in großer Menge trinken; da er aber nicht stark ist, so kommen sie selten in den Fall, das erste Gebot ihrer Religion zu übertreten."

Lieut. Wellstead hat bekanntlich an der Vermessung der Küsten des Rothen Meeres den lebhaftesten Antheil genommen. Die Kenntniß der

Sprache, Sitten und Gebräuche des Volks, welche er bei dieser Gelegenheit erlangt, wird wesentlich dazu beitragen, die Landreise in ihren Erfolgen zu begünstigen.

Bevölkerung der einzelnen Provinzen Spaniens im Jahre 1836.

Aus der Gaceta de Madrid vom August 1836 als Appendix des Dekrets zur Einberufung der Cortes nach der Constitution von 1812.

Alava	67,523	Madrid	363,881
Albacete	190,326	Málaga	338,442
Alicante	368,961	Murcia	283,540
Almería	234,789	Navarra	221,728
Avila	137,903	Orense	319,038
Badajoz	306,092	Oviedo	434,635
Barcelona	442,273	Palencia	148,491
Búrgos	224,407	Pontevedra	360,002
Cáceres	241,328	Salamanca	210,314
Cádiz	324,703	Santander	166,730
Castellon de la Plana	119,220	Segovia	134,854
Ciudad Real	277,788	Sevilla	367,303
Córdoba	315,459	Soria	115,619
Coruña	435,670	Tarragona	233,477
Cuenca	234,582	Teruel	214,988
Gerona	214,150	Toledo	282,197
Granada	370,974	Valencia	388,759
Guadalajara	159,044	Valladolid	184,647
Guipúzcoa	104,491	Vizcaya	111,436
Huelva	133,470	Zamora	159,425
Huesca	214,874	Zaragoza	304,823
Jaen	266,919		
Leon	267,438	**Benachbarte Inseln:**	
Lérida	151,322	Baleares	229,197
Logroño	147,718	Canarias	199,950
Lugo	357,272	Total =	12,162,172

Annalen
der Erd-, Völker- und Staatenkunde.
Dritte Reihe.

III. Band. Berlin, den 30. November 1836. Heft 2.

Erdkunde.

Höhen über der Meeresfläche im europäischen und asiatischen Rußland, aus Barometer- und Thermometer-Beobachtungen.

Von
Dr. C. v. Pansner.

(Mitgetheilt von dem Herrn Verfasser.)

Im Jahre 1805 wurde ich der, unter dem Grafen Golowkin nach China gehenden Gesandtschaft zugetheilt, mit der Verpflichtung, auf der Reise mineralogische und physikalische Beobachtungen anzustellen. In Folge des letztern Auftrags machte ich täglich, so oft es nur geschehen konnte, an allen Orten, an welchen wir uns, wenn auch nur kurze Zeit, verweilten, Barometer- und Thermometer-Beobachtungen, um dereinst aus denselben die Höhe der Oerter über der Meeresfläche zu berechnen.

Von dieser beinahe zweijährigen Reise kaum nach St Petersburg zurückgekehrt, erhielt ich vom Chef des Kaiserlichen Karten-Depots, bei welchem ich die Ehre zu dienen hatte, den Auftrag, mit dem damaligen Professor der Astronomie in Moskwa, Goldbach, die geographische Breite und Länge mehrerer Oerter zwischen den beiden Hauptstädten Rußlands, aus astronomischen Beobachtungen zu bestimmen. Die Resultate dieser, im Sommer des Jahres 1807 unternommenen

Arbeiten sind in Bode's Astron. Jahrbuch für 1811. Berlin 1808. Pag. 211 und 212 mitgetheilt worden.

Im darauf folgenden Jahre wurde ich wieder nach Moskwa geschickt, um mit Prof. Goldbach, durch ein Dreiecksnetz, die Städte Moskwa, Swenigorod, Rusa, Moschaisk und Wereja zu verbinden und zugleich die geographische Lage dieser Hauptpunkte durch astronomische Beobachtungen zu bestimmen. Die Resultate dieser Messungen befinden sich in St. Petersburg, im Archive des vormaligen Karten-Depôts, oder des jetzt so genannten militärisch-topographischen Depôts.

Hierauf erhielt ich im Herbste des Jahres 1809 auf Allerhöchsten Befehl den Auftrag, eine trigonometrische Vermessung im St. Petersburgischen Gouvernement und weiter nach Westen zu, längs des finnischen Meerbusens, zu unternehmen.[1]) Zu dieser wichtigen Arbeit wurden einige Offiziere vom Kaiserlichen Generalstabe und vom Ingenieurwesen zu mir commandirt, die als treue Gehülfen mitarbeiteten, und von welchen jetzt nur einige noch leben, namentlich: der jetzige General-Major in Preußischen Diensten Baron van Diest, damals Fähnrich beim Kaiserlichen Generalstabe in St. Petersburg, und der jetzige Russische General-Lieutenant von Tenner, damals Lieutenant beim Russischen Generalstabe. Ersterer war blos bei der Vermessung der Stadt St. Petersburg, Letzterer aber bei der ganzen Vermessung, so lange sie dauerte, bis sie durch den Einfall der Franzosen in Rußland unterbrochen wurde. Die Resultate dieser Arbeiten, nämlich einen Atlas über die trigonometrische Vermessung der Stadt St. Petersburg, ferner die Pläne über die genaue Vermessung zwischen St. Petersburg und Narwa, so wie auch die projektirte Dreiecksreihe von Narwa über den finnischen Meerbusen weg nach Westen zu, dessen westlichste Punkte in Finnland Porkala Udd und in Esthland Baltisch-Port, und endlich eine andere Dreiecksreihe von dieser letztern nach Süden zu bis Dorpat, beide Projekte als Resultate aus der ersten Rekognoscirung der Gegenden, verwahrt man mit allen Beobachtungen und Rechnungen ebenfalls im Archive des militairisch-topographischen Depôts in St. Petersburg.

Die meteorologischen Beobachtungen, welche ich auf allen diesen verschiedenen Reisen anstellte, so wie auch einige, auf kleinen Exkursionen späterhin gemachte, habe ich nun sämmtlich zur Berechnung der Höhe der Oerter über der Meeresfläche benutzt, von welcher ich die Resultate hier vorlege.

[1]) Einige Nachrichten über diese Vermessungen finden sich in Bode's astron. Jahrbuche für 1812, pag. 231 — 233. Desgl. für 1813, pag. 254 — 256, und für 1814 pag. 201 — 203.

Alle Beobachtungen stellte ich mit einem, nach meiner Angabe konstruirten, Reisebarometer an, von welchem ich, nach meiner Zurückkunft aus Sibirien eine Beschreibung drucken ließ. [1]) Ich nahm einige dieser Instrumente mit mir auf die Reise. Der Mechanikus Merklein in St. Petersburg hatte sie verfertigt.

Die Richtigkeit der Skale meines Reisebarometers prüfte Prof. Goldbach in Moskwa schon im Jahre 1805 und zum zweiten Mal im Jahre 1808 sehr scharf, nach einer genauen, von Lenoir verfertigten, Kopie der Toise. Er fand den Fehler so unbeträchtlich, daß er bei den Höhenberechnungen füglich unberücksichtigt gelassen werden kann.

Die Güte und Zweckmäßigkeit der Konstruktion meines Instruments hat sich durch vielfältige Erfahrungen bewährt erwiesen. Wollte ich blos vom demselben sagen, daß ich es auf Reisen so viele Jahre gebraucht habe, daß es auf alle mögliche Weise transportirt worden ist, nicht bloß im Wagen und zu Fuß, sondern auch von Kosaken zu Pferde und sogar auf russischen Postkibitken, und daß ich noch vor zwei Jahren 2 Instrumente der Art, in eine große Kiste mit Büchern eingepackt, von St. Petersburg zu Wasser nach Hamburg und von da zu Lande durch einen Frachtfuhrmann nach meinem jetzigen Wohnorte transportiren ließ, ohne daß je eins derselben beschädigt worden ist, so könnte das eigene Anpreisen der Konstruktion meines Reisebarometers verdächtig scheinen. Es ist gar nicht selten, daß ein Vater die Fehler seiner Kinder leicht übersieht und ihnen mehr gute Eigenschaften beilegt, als sie wirklich besitzen. Jedoch dieser Verdacht verschwindet, wenn man die Zeugnisse sachkundiger Männer, die in der gelehrten Welt durch ihre Kenntnisse, Arbeiten und ihren Karakter sich allgemeine Hochachtung erworben haben, darüber vernimmt.

Der St. Petersburgische Akademiker Wiesnewsky, hat ein Reisebarometer, nach meiner Angabe konstruirt, auf allen seinen astronomischen Reisen im russischen Reiche 10 Jahre lang mit Nutzen gebraucht, und als solches der Astronom Brückner in Riga, bei Wiesnewsky's Anwesenheit in dieser Stadt, gesehen hatte, so wünschte er einige

[1]) Das Reisebarometer des Dr. Pansner. Mit 1 Kupfer. St. Petersburg 1808. Gedruckt bei Fr. Drechsler. 26 Seiten in 8. — Die ganze Beschreibung ist wieder abgedruckt in Heberle's meteorologischen Heften. — Eine russische Übersetzung steht in Ismailows Journal: Zwetnik. Juli 1810. Nr. 7. pag. 60 — 91. Eine Beschreibung von diesem Barometer verfaßte im Jahre 1805 der Prof. Fischer in Moskwa, und ließ solche abdrucken in Mémoires de la Société des Naturalistes de l'Université Impériale de Moscou. Tome I, à Moscou. 1806 in 4. p. 84 — 91, welche aber zu flüchtig entworfen, und so wie auch die beigefügte Abbildung, sehr fehlerhaft ist.

dergleichen zu haben, um mit Prof. Sandt in Riga Höhenmessungen anstellen zu können, und wendete sich deshalb an den St. Petersburgischen Akademiker (den uns allen unvergeßlichen) Schubert. Diesem berühmten Manne hatte ich das erste Exemplar des von mir zusammengesetzten Reise-Barometers gezeigt. Kurze Zeit darauf erhielten wir Beide den Befehl, mit der Gesandschaft nach China zu gehen. Als sich Schubert zu dieser Reise vorbereitete, so schrieb er an Bode (S. dessen Astron. Jahrb. für 1808. Berlin 1805. Seite 192). „Astronomische, physische und meteorologische 2c. Beobachtungen hoffe ich genug zu machen." Zu den meteorologischen Beobachtungen ließ er sich bei dem Engländer Riches, damals Mechanikus in St. Petersburg, 4 Barometer verfertigen, die er aber durch den Transport auf der Reise gebrochen fand, als er eins nach dem andern auspackte und gebrauchen wollte.

Schubert meldete nach seiner Zurückkunft das, was er auf der Reise wirklich hat leisten können, wiederum an Bode. (S. dessen astron. Jahrb. für 1809. Seite 160 — 163.)

Wärend nun Schubert auf der Reise den Verlust seiner Barometer bedauerte, sah er allenthalben, wo wir nur zusammentrafen, das meinige wohlbehalten und im beständigen Gebrauche, und überzeügte sich nun durch Erfahrung von der Güte und Zweckmäßigkeit der Zusammensetzung desselben. Schubert wendete sich daher, um Brückners oben angegebenen Wunsch zu erfüllen, an mich mit der Bitte, für Herrn Brückner einige Reisebarometer von dem Mechanikus Merklein in St. Petersburg zu besorgen.

Brückner äußert seine Zufriedenheit über die empfangenen Instrumente an Bode (S. dessen astron. Jahrb. für 1813. Berlin 1810. Seite 262).

Da zu der Zeit der Druck der Beschreibung des Reisebarometers beendigt war, so übergab ich dem Herrn Akad. Schubert ein Exemplar für Brückner und ein anderes für ihn selbst, welches letztere er aber der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg vorlegte. Der damalige beständige Sekretair derselben beauftragte nun das Mitglied der Akad. Sacharoff, die Schrift zu prüfen und seine Meinung über selbige zu geben. In einer der folgenden Sitzungen der Akademie brachte er auch solche schriftlich in russischer Sprache, und las sie der Versammlung vor. Darauf fragte Schubert, was denn eigentlich die Meinung der Herren Kollegen sei? Als er diese vernommen hatte, so rieth er Herrn Sacharoff, das Büchelchen wieder mitzunehmen und es nochmals ordentlich durchzusehen, seine Meinung hinzufügend: das Barometer sei gut konstruirt, wie

er aus vielfältiger Erfahrung wisse. Der gelehrte Russe, der zwar in seinem Leben keine Reise zu Lande, aber doch im Anfange dieses Jahrhunderts mit dem Professor Robertson eine Reise durch die Luft gemacht, und seine Entdeckung auf selbiger der Akademie vorgelegt hat,[1]) steckte sein Papier sogleich in seine Tasche, brachte es aber in einer der folgenden Sitzungen, welcher Schubert nicht beiwohnte, wieder vor. Seine Meinung wurde vom Sekretair angenommen, und späterhin in den Akten [2]) mit folgenden Worten gedruckt:

Sur le Baromètre de Mr. Pansner:

Mr. l'Académicien Zakharoff, chargé d'examiner une brochure intitulée: Das Reise-Barometer von L. Pansner, fit l'éloge des moyens que l'auteur y propose pour affermir les tuyaux et les garantir contre les effets des secousses et autres accidens; mais il croit qu'un simple tuyau en syphon pourroit être affermi avec le même succès et d'une manière plus simple.

Wäre Herr Sacharoff so gefällig, gewesen diese „manière plus simple" näher zu bezeichnen, oder besser, sie ordentlich zu beschreiben, so hätte ich doch vielleicht von ihm etwas gelernt, und dadurch einigen Vortheil gehabt. So aber ist mir durch seine Meinung nur ein Verlust erwachsen. Mein damaliger Chef, der General Graf von Suchtelen hatte ein Exemplar von der Beschreibung Sr. Majestät, dem Kaiser überreicht. Se. Kaiserl. Majestät geruheten zu verordnen, solches der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu übersenden, und das Urtheil derselben über das Barometer zu vernehmen. Der Sekretair derselben berichtete über die obige Meinung des Herrn Sacharoff, und der Erfolg war, daß das Büchlein von Sr. Kaiserl. Majestät, ohne weitere Berücksichtigung, bei Seite gelegt wurde, und ich keinen Ersatz für die Druckkosten erhielt. — Die Antwort des Sekretairs und das Exemplar, welches Sr. Majestät übergeben worden war, verwahrt man in der Bibliothek der Gesetzkommission in St. Petersburg (der Himmel weiß, wie diese Sachen dahin gekommen sind!), wo sie mir der vormalige Bibliothekar derselben, Abbé Grandidier gezeigt hat.

[1]) In den Mémoires de l'Acad. Jmp. des Sciences de St. Pét. Tom. I. St. Pét. 1809. p. 110 ist unter den Nachrichten über die der Akad. übergebenen Schriften folgende angezeigt: Mr. Zakharoff, sur les observations et expériences qu'il a faites pendant son voyage aërien avec Mr. Robertson. — Diese Beobachtungen und Versuche wurden, so viel ich mich erinnere, in der St. Petersb. Zeitung bekannt gemacht.

[2]) S. Memoires de l'Acad. de St. Pet. Tome III. St. Pét. 1811. p. 67.

Mit Sacharoffs Urtheil vergleiche man nun das von Bode, welcher (im Astron. Jahrb. für 1813 S. 254) folgendes schreibt: „Der Hr. Verfasser hat, wie mir Sachkundige beigepflichtet haben, sein Reisebarometer zweckmäßig, und mit allen den Cautelen, die ein solches Instrument erfordert, angegeben und ausgeführt.

Um korrespondirende Beobachtungen zu erhalten, richtete ich, meistens auf meine Kosten, an mehreren Orten meteorologische Instrumente ein, und zeigte denjenigen, welche sich der Beobachtung unterziehen wollten, wie sie solche anzustellen hätten, setzte ihnen die dabei zu beobachtenden Vorsichtsmaaßregeln aus einander und unterrichtete sie über das, über die Beobachtungen zu führende, Tagebuch.

Von den Thermometern hatte ich immer mehrere vorräthig bei mir, zu den Barometern aber blos die einzelnen Stücke, aus welchen ich das Instrument immer erst an dem Orte zusammensetzte, wo es aufgestellt werden sollte. Die einfachen Gefäßbarometer, unten mit einer Quecksilberfläche von circa 5 Quadrat-Zoll, fand ich immer als die Besten. Das Quecksilber in den Glasröhren wurde bei allen gehörig ausgekocht. Nach der Zusammensetzung und Aufstellung des Instruments verglich ich es sorgfältig mit meinem Reisebarometer, mit welchem es genau in Übereinstimmung gebracht wurde.

Die Örter, an welchen ich meteorologische Instrumente eingerichtet und vertheilt habe, so wie diejenigen, welche die Anstellung meteorologischer Beobachtungen übernahmen, und die Anzahl der in jedem Orte eingerichteten Instrumente sind in folgender Tabelle angezeigt:

Orter	Beobachter.	Barometer.	Thermometer.
*Sveaburg, auf dem Observatorium	die dejourirenden Flott-Offiziere	1	1
*Groß Nowgorod	der Inspektor der Medizinalbehörde	1	1
*Ostaschkoff	Suworow, Protohierei	1	1
Twer	der Direktor des Gymnasiums	1	1
*Moskwa	Goldbach, Prof. der Astronomie	1	1
Ebend.	Breibisius, Mechanikus	1	1
*Swenigorod	der Lehrer der Kreisschule	1	1
*Rusa	desgl.	1	1
*Moschaisk	desgl.	1	1
*Weresa	desgl.	1	1
*Perm	Popow, Lehrer an der Normalschule	1	1
Katharinenburg	v. Achte, Bergoffizier	—	1
Beresowskoi bei Katharinenburg	Jahn, Beamter	—	1
Schadrinsk	Nasaroff, Kriminalrichter	1	1
*Tobolsk	Papst, Stabschirurgus	1	1
Ustkamenogorsk	Banner, Beamter beim Proviantwesen	—	1
*Siränowskoi	Maleeff, Hüttenverwalter	1	1
*Schlangenberg	Browzin, Schichtmeister	1	1
*Barnaul	Schangin, Berghauptmann	1	1
Tomsk	Slibinsky, Stabschirurgus	1	1
Krasnojarsk	Bogdanowitsch, Stabschirurgus	1	1
Nischnei Udinsk	Trusoff, Diacon	1	1
Irkutsk	Ein Lehrer des Gymnasiums	1	1
Ebend.	Staatsrath Langhans	—	2
Ebend.	[1]) Lebedeff, General-Lieutenant	—	3
Werchnoi Udinsk	Schilling, Hoffrath, Arzt	1	1
Troizkosawsk	Petrow, Stabschirurgus	—	1
Kjachta	Brenner, Apotheker	1	1
Nertschinskoi Sawod	Ellers, Berghauptmann	1	4
Ebend.	Kritschewsky, Stabschirurgus	—	6
Kutschtinskoi	Balbauf, Berggeschworner	1	1
Tschindant	Pfotenbauer, Chirurgus	—	1
Altscha	Grüb, Chirurgus	—	1
Doroninsk	Wlässow, Major a. D.	—	1
	Redowski, Botaniker, erhielt zu seiner Reise nach Kamtschatka	—	9

Wäre ich so glücklich gewesen von allen denjenigen, bei welchen ich meteorologische Instrumente einrichtete, oder vertheilte, ganze Reihen guter Beobachtungen zu erhalten, so würde ich meinen Zweck

[1]) General Lebedeff wollte eins von den Thermometern nach Udskoi Ostrow, und das andere nach Gorbiza schicken, und an beiden genannten Orten Beobachtungen mit denselben anstellen lassen.

Der Gang ist hier klar. Es ergiebt sich hieraus: Mittl. Meeres-Niveau = 8′ 8″,4 oder $2^m,823 - 15,5 \times$ (beob. Barom.-Höhe $- 0^m,760$). Diese Formel giebt die Mittel der 5 Gruppen sehr gut.

Dies neue Beispiel schien daher die frühere Thatsache zu bestätigen; da indeß der Einfluß der Winde leicht mit den Wirkungen des Luftdrucks konnte verwechselt worden sein, so hat Hr. Daussy auch alle Bestimmungen des mittleren Meeres-Niveau's nach der verschiedenen Richtung und Stärke der Winde klassificirt. Die Zahl der Beobachtungen ist zwar für jede Reihe weit geringer geworden, indeß zeigt sich doch in jeder noch derselbe Gang, d. h. wenn Richtung und Stärke des Windes konstant bleiben, so variirt die Höhe des mittleren Meeres-Niveau's nach Verhältniß des atmosphärischen Drucks.

Indem Hr. Daussy nur die schwachen Winde beachtete, da sie den geringsten Einfluß ausüben, fand er:

Mittleres Meeres-Niveau = 8′ 8″,3 oder $2^m,823 - 12,3$ (Barom.-Höhe $- 0^m,760$).

Die Fluth-Beobachtungen von Brest hatten für den Multiplikator der Barometer-Schwankungen 14,7 gegeben, die von Lorient geben 15,5. Es ist klar, daß an letzterem Orte die Beobachtungen nicht zahlreich genug sind, um jene Zahl als genau betrachten zu können. Man hat Grund zu glauben, sagt Hr. Daussy, daß die Schwankung des mittleren Meeres-Niveau's sich zu der Schwankung des Quecksilbers im Barometer verhält, wie die Schwere des Quecksilbers zu der des Meerwassers, d. h. wie 13,3 : 1. Das Meer würde daher ein wahres Barometer sein, das durch die Schwankungen seines mittleren Niveau's die Variationen des atmosphärischen Druckes anzeigte. Derselbe Einfluß ist übrigens auch schon im Baltischen Meere von dem Schwedischen Hydrographen Schulten bemerkt worden. Auch er schrieb die Aenderungen, die das Niveau dieses Meeres erleidet, den Barometer-Schwankungen zu *).

Hinsichtlich des Einflusses der Winde auf das mittlere Meeres-Niveau ist Hr. Daussy zu folgenden Resultaten gelangt:

1) Schwache Winde haben sehr wenig Einfluß auf das mittlere Meeres-Niveau, welches auch ihre Richtung sein mag.

2) Bei frischen Winden ist dieser Einfluß auch noch sehr schwach.

3) Bei starken und heftigen N. und N.O.-Winden wird das mittlere Niveau um etwa 3″ oder $0^m,08$ erniedrigt; S.O., S. und S.W.-Winde erheben es um dieselbe Größe.

Diese Folgerungen beziehen sich indeß nur auf den Hafen von Lorient. Die kleine Zahl der vorliegenden Beobachtungen läßt übrigens die Resultate etwas ungewiß erscheinen.

Herr Daussy hat ferner untersucht, ob das mittlere Meeres-Niveau, das man für alle Fluthen als konstant annehme, nicht nach der Größe der Fluthen einige Variationen zeige. Indem er alle für dieses Niveau erhaltenen Werthe nach dem verschiedenen Wasserstande ordnete und sie in

*) Gilb. Ann. Bd. 36. pag. 314. P.

15 Gruppen, jede zu 40 Angaben theilte, erhielt er Mittel, deren größte Differenzen nicht über 3‴,3 oder 0m,020 betrugen. Diese Differenzen lassen übrigens keinen regelmäßigen Gang erkennen, obgleich die Fluthhöhen in den verschiedenen Gruppen von 5 bis 15′ variiren. Die Annahme der Konstanz des mittleren Niveau's ist also durch Versuche bestätigt worden.

Reisende in Arabien.

Das letzte Schiff, welches von Mascat nach Bombay (im Januar d. J.) gelangt ist, hat Briefe der Leutenants Wellstead und Whitelock mitgebracht, woraus erhellet, daß diese Offiziere im Begriff standen, in das Innere der Arabischen Halbinsel, nach Deriyah, der Hauptstadt der Wahabis, vorzudringen. Sie hatten eine Exkursion ins Bergland westlich von Mascat gemacht, und beschrieben diesen, von einem Europäer nie zuvor betretenen Distrikt folgender Maßen: — . . . . . .

„Das Land ist im Allgemeinen sehr fruchtbar, und Früchte aller Art, wie sie in Indien wachsen, findet man hier überall. Die ingebornen Beduinen haben uns mit außerordentlicher Gastfreundschaft aufgenommen, für die wir ihnen nichts als unseren innigsten Dank anbieten konnten. Wir wohnen jetzt in dem Hause des Scheikh's vom Dorfe Raizma, der uns mit allem von seiner eigenen Tafel versorgt, und er dringt so in uns länger zu verweilen, daß einer von uns genöthigt ist, eine Woche zuzugeben, um etwaigen Beleidigungen vorzubeugen. Das Haus liegt in der Mitte eines Waldes pflänzlicher Ueppigkeit. Früchte aller Art hangen haufenweise vor den Fenstern, und plagt uns nur der mindeste Durst, so dürfen wir nur eine von den Goib-Orangen oder eine der großen Weintrauben pflücken, die uns zu Handen hangen. Dies ist ein Arkadien, das ich in Arabien nicht erwartete. Die Bergabhänge sind terrassirt und mit Weizen besäet, und die unteren Theile der Berge mit Rüben und Apfelsinenbäumen dicht bepflanzt; alles andere Obst wird in Gärten gezogen."

„Nachts fiel das Thermometer auf 5° ½ R. und bei Tage ist es nur ein Mal auf 12° ½ R. gestiegen, was wieder die englische Rose auf unsere Wangen gemalt und uns zur bevorstehenden langen Reise mit Gesundheit ausgestattet hat. Die Bewohner des Berglandes sind ein schöner, athletischer Menschenschlag und das beste Muster, was ich jemals von den Söhnen Ismaels gesehen habe; die Frauen sind außerordentlich schön und graciös. Die Ingebornen bereiten aus den Trauben einen Wein, den sie in großer Menge trinken; da er aber nicht stark ist, so kommen sie selten in den Fall, das erste Gebot ihrer Religion zu übertreten."

Lieut. Wellstead hat bekanntlich an der Vermessung der Küsten des Rothen Meeres den lebhaftesten Antheil genommen. Die Kenntniß der

Sprache, Sitten und Gebräuche des Volks, welche er bei dieser Gelegenheit erlangt, wird wesentlich dazu beitragen, die Landreise in ihren Erfolgen zu begünstigen.

Bevölkerung der einzelnen Provinzen Spaniens im Jahre 1836.

Aus der Gaceta de Madrid vom August 1836 als Appendix des Dekrets zur Einberufung der Cortes nach der Constitution von 1812.

Alava	67,523	Madrid	363,881
Albacete	190,326	Málaga	338,442
Alicante	368,961	Murcia	283,540
Almería	234,789	Navarra	221,728
Avila	137,903	Orense	319,038
Badajoz	306,092	Oviedo	434,635
Barcelona	442,273	Palencia	148,491
Búrgos	224,407	Pontevedra	360,002
Cáceres	241,328	Salamanca	210,314
Cádiz	324,703	Santander	166,730
Castellon de la Plana	119,220	Segovia	134,854
Ciudad Real	277,788	Sevilla	367,303
Córdoba	315,459	Soria	115,619
Coruña	435,670	Tarragona	233,477
Cuenca	234,582	Teruel	214,988
Gerona	214,150	Toledo	282,197
Granada	370,974	Valencia	388,759
Guadalajara	159,044	Valladolid	184,647
Guipúzcoa	104,491	Vizcaya	111,436
Huelva	133,470	Zamora	159,425
Huesca	214,874	Zaragoza	304,823
Jaen	266,919		
Leon	267,438	**Benachbarte Inseln:**	
Lérida	151,322	Baleares	229,197
Logroño	147,718	Canarias	199,950
Lugo	357,272	Total =	12,162,172

Annalen
der Erd-, Völker- und Staatenkunde.
Dritte Reihe.

III. Band. Berlin, den 30. November 1836. Heft 2.

Erdkunde.

Höhen über der Meeresfläche
im
europäischen und asiatischen Rußland,
aus
Barometer- und Thermometer-Beobachtungen.

Von
Dr. C. v. Pansner.

(Mitgetheilt von dem Herrn Verfasser.)

Im Jahre 1805 wurde ich der, unter dem Grafen Golowkin nach China gehenden Gesandtschaft zugetheilt, mit der Verpflichtung, auf der Reise mineralogische und physikalische Beobachtungen anzustellen. In Folge des letztern Auftrags machte ich täglich, so oft es nur geschehen konnte, an allen Orten, an welchen wir uns, wenn auch nur kurze Zeit, verweilten, Barometer- und Thermometer-Beobachtungen, um dereinst aus denselben die Höhe der Oerter über der Meeresfläche zu berechnen.

Von dieser beinahe zweijährigen Reise kaum nach St Petersburg zurückgekehrt, erhielt ich vom Chef des Kaiserlichen Karten-Depots, bei welchem ich die Ehre zu dienen hatte, den Auftrag, mit dem damaligen Professor der Astronomie in Moskwa, Goldbach, die geographische Breite und Länge mehrerer Oerter zwischen den beiden Hauptstädten Rußlands, aus astronomischen Beobachtungen zu bestimmen. Die Resultate dieser, im Sommer des Jahres 1807 unternommenen

Arbeiten sind in Bode's Astron. Jahrbuch für 1811. Berlin 1808. Pag. 211 und 212 mitgetheilt worden.

„Im darauf folgenden Jahre wurde ich wieder nach Moskwa geschickt, um mit Prof. Goldbach, durch ein Dreiecksnetz, die Städte Moskwa, Swenigorod, Rusa, Moschaisk und Wereja zu verbinden und zugleich die geographische Lage dieser Hauptpunkte durch astronomische Beobachtungen zu bestimmen. Die Resultate dieser Messungen befinden sich in St. Petersburg, im Archive des vormaligen Karten-Depôts, oder des jetzt so genannten militärisch-topographischen Depôts.

Hierauf erhielt ich im Herbste des Jahres 1809 auf Allerhöchsten Befehl den Auftrag, eine trigonometrische Vermessung im St. Petersburgischen Gouvernement und weiter nach Westen zu, längs des finnischen Meerbusens, zu unternehmen.[1]) Zu dieser wichtigen Arbeit wurden einige Offiziere vom Kaiserlichen Generalstabe und vom Ingenieurwesen zu mir commandirt, die als treue Gehülfen mitarbeiteten, und von welchen jetzt nur einige noch leben, namentlich: der jetzige General-Major in Preußischen Diensten Baron van Diest, damals Fähnrich beim Kaiserlichen Generalstabe in St. Petersburg, und der jetzige Russische General-Lieutenant von Tenner, damals Lieutenant beim Russischen Generalstabe. Ersterer war blos bei der Vermessung der Stadt St. Petersburg, Letzterer aber bei der ganzen Vermessung, so lange sie dauerte, bis sie durch den Einfall der Franzosen in Rußland unterbrochen wurde. Die Resultate dieser Arbeiten, nämlich einen Atlas über die trigonometrische Vermessung der Stadt St. Petersburg, ferner die Pläne über die genaue Vermessung zwischen St. Petersburg und Narwa, so wie auch die projektirte Dreiecksreihe von Narwa über den finnischen Meerbusen weg nach Westen zu, dessen westlichste Punkte in Finnland Porkala Udd und in Esthland Baltisch-Port, und endlich eine andere Dreiecksreihe von dieser letztern nach Süden zu bis Dorpat, beide Projekte als Resultate aus der ersten Rekognoscirung der Gegenden, verwahrt man mit allen Beobachtungen und Rechnungen ebenfalls im Archive des militairisch-topographischen Depôts in St. Petersburg.

Die meteorologischen Beobachtungen, welche ich auf allen diesen verschiedenen Reisen anstellte, so wie auch einige, auf kleinen Exkursionen späterhin gemachte, habe ich nun sämmtlich zur Berechnung der Höhe der Oerter über der Meeresfläche benutzt, von welcher ich die Resultate hier vorlege.

[1]) Einige Nachrichten über diese Vermessungen finden sich in Bode's astron. Jahrbuche für 1812, pag. 231 — 233. Desgl. für 1813, pag. 254 — 256, und für 1814 pag. 201 — 203.

Alle Beobachtungen stellte ich mit einem, nach meiner Angabe konstruirten, Reisebarometer an, von welchem ich, nach meiner Zurückkunft aus Sibirien eine Beschreibung drucken ließ. [1]) Ich nahm einige dieser Instrumente mit mir auf die Reise. Der Mechanikus Merklein in St. Petersburg hatte sie verfertigt.

Die Richtigkeit der Skale meines Reisebarometers prüfte Prof. Goldbach in Moskwa schon im Jahre 1805 und zum zweiten Mal im Jahre 1808 sehr scharf, nach einer genauen, von Lenoir verfertigten, Kopie der Toise. Er fand den Fehler so unbeträchtlich, daß er bei den Höhenberechnungen füglich unberücksichtigt gelassen werden kann.

Die Güte und Zweckmäßigkeit der Konstruktion meines Instruments hat sich durch vielfältige Erfahrungen bewährt erwiesen. Wollte ich blos von demselben sagen, daß ich es auf Reisen so viele Jahre gebraucht habe, daß es auf alle mögliche Weise transportirt worden ist, nicht bloß im Wagen und zu Fuß, sondern auch von Kosaken zu Pferde und sogar auf russischen Postkibitken, und daß ich noch vor zwei Jahren 2 Instrumente der Art, in eine große Kiste mit Büchern eingepackt, von St. Petersburg zu Wasser nach Hamburg und von da zu Lande durch einen Frachtfuhrmann nach meinem jetzigen Wohnorte transportiren ließ, ohne daß je eins derselben beschädigt worden ist, so könnte das eigene Anpreisen der Konstruktion meines Reisebarometers verdächtig scheinen. Es ist gar nicht selten, daß ein Vater die Fehler seiner Kinder leicht übersieht und ihnen mehr gute Eigenschaften beilegt, als sie wirklich besitzen. Jedoch dieser Verdacht verschwindet, wenn man die Zeugnisse sachkundiger Männer, die in der gelehrten Welt durch ihre Kenntnisse, Arbeiten und ihren Karakter sich allgemeine Hochachtung erworben haben, darüber vernimmt.

Der St. Petersburgische Akademiker Wiesnewsky, hat ein Reisebarometer, nach meiner Angabe konstruirt, auf allen seinen astronomischen Reisen im russischen Reiche 10 Jahre lang mit Nutzen gebraucht, und als solches der Astronom Brückner in Riga, bei Wiesnewky's Anwesenheit in dieser Stadt, gesehen hatte, so wünschte er einige

[1]) Das Reisebarometer des Dr. Pansner. Mit 1 Kupfer. St. Petersburg 1808. Gedruckt bei Fr. Drechsler. 26 Seiten in 8. — Die ganze Beschreibung ist wieder abgedruckt in Heberle's meteorologischen Heften. — Eine russische Übersetzung steht in Ismailows Journal: Zwetnik. Juli 1810. Nr. 7. pag. 60 — 91. Eine Beschreibung von diesem Barometer verfaßte im Jahre 1805 der Prof. Fischer in Moskwa, und ließ solche abdrucken in Mémoires de la Société des Naturalistes de l'Université Impériale de Moscou. Tome I, à Moscou. 1806 in 4. p. 84 — 91, welche aber zu flüchtig entworfen, und so wie auch die beigefügte Abbildung, sehr fehlerhaft ist.

dergleichen zu haben, um mit Prof. Sandt in Riga Höhenmessungen anstellen zu können, und wendete sich deshalb an den St. Petersburgischen Akademiker (den uns allen unvergeßlichen) Schubert. Diesem berühmten Manne hatte ich das erste Exemplar des von mir zusammengesetzten Reise-Barometers gezeigt. Kurze Zeit darauf erhielten wir Beide den Befehl, mit der Gesandschaft nach China zu gehen. Als sich Schubert zu dieser Reise vorbereitete, so schrieb er an Bode (S. dessen Astron. Jahrb. für 1808. Berlin 1805. Seite 192). „Astronomische, physische und meteorologische rc. Beobachtungen hoffe ich genug zu machen.“ Zu den meteorologischen Beobachtungen ließ er sich bei dem Engländer Riches, damals Mechanikus in St. Petersburg, 4 Barometer verfertigen, die er aber durch den Transport auf der Reise gebrochen fand, als er eins nach dem andern auspackte und gebrauchen wollte.

Schubert meldete nach seiner Zurückkunft das, was er auf der Reise wirklich hat leisten können, wiederum an Bode. (S. dessen astron. Jahrb. für 1809. Seite 160 — 163.)

Wärend nun Schubert auf der Reise den Verlust seiner Barometer bedauerte, sah er allenthalben, wo wir nur zusammentrafen, das meinige wohlbehalten und im beständigen Gebrauche, und überzeügte sich nun durch Erfahrung von der Güte und Zweckmäßigkeit der Zusammensetzung desselben. Schubert wendete sich daher, um Brückners oben angegebenen Wunsch zu erfüllen, an mich mit der Bitte, für Herrn Brückner einige Reisebarometer von dem Mechanikus Merklein in St. Petersburg zu besorgen.

Brückner äußert seine Zufriedenheit über die empfangenen Instrumente an Bode (S. dessen astron. Jahrb. für 1813. Berlin 1810. Seite 262).

Da zu der Zeit der Druck der Beschreibung des Reisebarometers beendigt war, so übergab ich dem Herrn Akad. Schubert ein Exemplar für Brückner und ein anderes für ihn selbst, welches letztere er aber der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg vorlegte. Der damalige beständige Sekretair derselben beauftragte nun das Mitglied der Akad. Sacharoff, die Schrift zu prüfen und seine Meinung über selbige zu geben. In einer der folgenden Sitzungen der Akademie brachte er auch solche schriftlich in russischer Sprache, und las sie der Versammlung vor. Darauf fragte Schubert, was denn eigentlich die Meinung der Herren Kollegen sei? Als er diese vernommen hatte, so rieth er Herrn Sacharoff, das Büchelchen wieder mitzunehmen und es nochmals ordentlich durchzusehen, seine Meinung hinzufügend: das Barometer sei gut konstruirt, wie

er aus vielfältiger Erfahrung wisse. Der gelehrte Russe, der zwar in seinem Leben keine Reise zu Lande, aber doch im Anfange dieses Jahrhunderts mit dem Professor Robertson eine Reise durch die Luft gemacht, und seine Entdeckung auf selbiger der Akademie vorgelegt hat,[1]) steckte sein Papier sogleich in seine Tasche, brachte es aber in einer der folgenden Sitzungen, welcher Schubert nicht beiwohnte, wieder vor. Seine Meinung wurde vom Sekretair angenommen, und späterhin in den Akten[2]) mit folgenden Worten gedruckt:

Sur le Baromètre de Mr. Pansner:

Mr. l'Académicien Zakharoff, chargé d'examiner une brochure intitulée: Das Reise-Barometer von L. Pansner, fit l'éloge des moyens que l'auteur y propose pour affermir les tuyaux et les garantir contre les effets des secousses et autres accidens; mais il croit qu'un simple tuyau en syphon pourroit être affermi avec le même succès et d'une manière plus simple.

Wäre Herr Sacharoff so gefällig gewesen diese „manière plus simple" näher zu bezeichnen, oder besser, sie ordentlich zu beschreiben, so hätte ich doch vielleicht von ihm etwas gelernt, und dadurch einigen Vortheil gehabt. So aber ist mir durch seine Meinung nur ein Verlust erwachsen. Mein damaliger Chef, der General Graf von Suchtelen hatte ein Exemplar von der Beschreibung Sr. Majestät, dem Kaiser überreicht. Se. Kaiserl. Majestät geruheten zu verordnen, solches der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu übersenden, und das Urtheil derselben über das Barometer zu vernehmen. Der Sekretair derselben berichtete über die obige Meinung des Herrn Sacharoff, und der Erfolg war, daß das Büchlein von Sr. Kaiserl. Majestät, ohne weitere Berücksichtigung, bei Seite gelegt wurde, und ich keinen Ersatz für die Druckkosten erhielt. — Die Antwort des Sekretairs und das Exemplar, welches Sr. Majestät übergeben worden war, verwahrt man in der Bibliothek der Gesetzkommission in St. Petersburg (der Himmel weiß, wie diese Sachen dahin gekommen sind!), wo sie mir der vormalige Bibliothekar derselben, Abbé Grandidier gezeigt hat.

[1]) In den Mémoires de l'Acad. Jmp. des Sciences de St. Pét. Tom. I. St. Pét. 1809. p. 110 ist unter den Nachrichten über die der Akad. übergebenen Schriften folgende angezeigt: Mr. Zakharoff, sur les observations et expériences qu'il a faites pendant son voyage aërien avec Mr. Robertson. — Diese Beobachtungen und Versuche wurden, so viel ich mich erinnere, in der St. Petersb. Zeitung bekannt gemacht.

[2]) S. Memoires de l'Acad. de St. Pet. Tome III. St. Pét. 1811. p. 67.

Mit Sacharoffs Urtheil vergleiche man nun das von Bode, welcher (im Astron. Jahrb. für 1813 S. 254) folgendes schreibt: „Der Hr. Verfasser hat, wie mir Sachkundige beigepflichtet haben, sein Reisebarometer zweckmäßig, und mit allen den Cautelen, die ein solches Instrument erfordert, angegeben und ausgeführt.

Um korrespondirende Beobachtungen zu erhalten, richtete ich, meistens auf meine Kosten, an mehreren Orten meteorologische Instrumente ein, und zeigte denjenigen, welche sich der Beobachtung unterziehen wollten, wie sie solche anzustellen hätten, setzte ihnen die dabei zu beobachtenden Vorsichtsmaaßregeln aus einander und unterrichtete sie über das, über die Beobachtungen zu führende, Tagebuch.

Von den Thermometern hatte ich immer mehrere vorräthig bei mir, zu den Barometern aber blos die einzelnen Stücke, aus welchen ich das Instrument immer erst an dem Orte zusammensetzte, wo es aufgestellt werden sollte. Die einfachen Gefäßbarometer, unten mit einer Quecksilberfläche von circa 5 Quadrat-Zoll, fand ich immer als die Besten. Das Quecksilber in den Glasröhren wurde bei allen gehörig ausgekocht. Nach der Zusammensetzung und Aufstellung des Instruments verglich ich es sorgfältig mit meinem Reisebarometer, mit welchem es genau in Übereinstimmung gebracht wurde.

Die Örter, an welchen ich meteorologische Instrumente eingerichtet und vertheilt habe, so wie diejenigen, welche die Anstellung meteorologischer Beobachtungen übernahmen, und die Anzahl der in jedem Orte eingerichteten Instrumente sind in folgender Tabelle angezeigt:

Orter	Beobachter.	Barometer.	Thermometer.
*Sveaburg, auf dem Observatorium	die dejourirenden Flott-Offiziere	1	1
*Groß Nowgorod	der Inspektor der Medizinalbehörde	1	1
*Ostaschkoff	Suworow, Protchierei	1	1
Twer	der Direktor des Gymnasiums	1	1
*Moskwa	Goldbach, Prof. der Astronomie	1	1
Ebend.	Breibisius, Mechanikus	1	1
*Swenigorod	der Lehrer der Kreisschule	1	1
*Rusa	desgl.	1	1
*Mojschaisk	desgl.	1	1
*Weresa	desgl.	1	1
*Perm	Popow, Lehrer an der Normalschule	1	1
Katharinenburg	v. Achte, Bergoffizier	—	1
Beresowskoi bei Katharinenburg	Jahn, Beamter	—	1
Schadrinsk	Nasaroff, Kriminalrichter	1	1
*Tobolsk	Papst, Stabschirurgus	1	1
Ustkamenogorsk	Banner, Beamter beim Proviantwesen	—	1
*Siränowskoi	Maleeff, Hüttenverwalter	1	1
*Schlangenberg	Browzin, Schichtmeister	1	1
*Barnaul	Schangin, Berghauptmann	1	1
Tomsk	Skibinsky, Stabschirurgus	1	1
Krasnojarsk	Bogdanowitsch, Stabschirurgus	1	1
Nischnei Udinsk	Trusoff, Diacon	1	1
Irkutsk	Ein Lehrer des Gymnasiums	1	1
Ebend.	Staatsrath Langhans	—	2
Ebend.	[1]) Lebedeff, General-Lieutenant	—	3
Werchnoi Udinsk	Schilling, Hoffrath, Arzt	1	1
Troizkosawsk	Petrow, Stabschirurgus	—	1
Kjachta	Brenner, Apotheker	1	1
Nertschinskoi Sawod	Ellers, Berghauptmann	1	4
Ebend.	Kritschewsky, Stabschirurgus	—	6
Klitschkinskoi	Balbauf, Berggeschworner	1	1
Tschindant	Pfotenhauer, Chirurgus	—	1
Altscha	Grüb, Chirurgus	—	1
Doroninsk	Wlässow, Major a. D.	—	1
	Redowski, Botaniker, erhielt zu seiner Reise nach Kamtschatka	—	9

Wäre ich so glücklich gewesen von allen denjenigen, bei welchen ich meteorologische Instrumente einrichtete, oder vertheilte, ganze Reihen guter Beobachtungen zu erhalten, so würde ich meinen Zweck

[1]) General Lebedeff wollte eins von den Thermometern nach Udskoi Ostrow, und das andere nach Gorbiza schicken, und an beiden genannten Orten Beobachtungen mit denselben anstellen lassen.

vollkommen erreicht haben. Leider wurden meine Hoffnungen und Wünsche nur zum Theil erfüllt. Von Vielen, welche ich um die gefällige Mittheilung ihrer meteorologischen Tagebücher ersuchte, bekam ich auf meine Briefe nicht einmal eine Antwort, noch weniger die erwarteten Beobachtungen. Andere theilten zwar ihre Beobachtungen mit, aber bei genauer Prüfung und Vergleichung mit guten Beobachtungen von andern Orten zeigte sich, daß solche eine Zeit lang ziemlich gut, späterhin aber zum Theil sehr flüchtig und nachlässig angestellt, zum Theil auch sogar erdichtet waren, wie auch einer der Beobachter selbst gestand, dem die Schlechtigkeit seiner Beobachtungen nachgewiesen wurde, daß er die durch einen zweiwöchentlichen Besuch entstandene Lücke in seinem meteorologischen Tagebuche mit beliebigen Zahlen und Bemerkungen ausgefüllt habe. — Von Mehrern bekam ich aber auch noch Beobachtungen, die sie wärend mehrerer auf einander folgender Monate angestellt hatten, und ganze Jahrgänge derselben, welche der strengsten Prüfung unterworfen wurden, solche aushielten und sich daher als korrespondirende Beobachtungen zu Höhenberechnungen sehr brauchbar erwiesen. — Außerdem benutzte ich zu eben dem Zwecke mehrere Jahrgänge der, von Loftin in Astrachan angestellten Beobachtungen, die mir der Sekretair der Kaiserl. Akad. der Wissenschaften in St. Petersburg, Hr. Nicolai Fuß, auf meine Bitte gefälligst mittheilte, so wie auch die, bei der Akad. in St. Petersburg angestellten, und in den Zeitungen derselben bekannt gemachten, meteorologischen Beobachtungen.

Die meteorologischen Beobachtungen auf der Reise stellte ich immer im Freien an. Ich suchte jederzeit die Instrumente so zu placiren, daß sie zwar der freien Einwirkung der Atmosphäre ausgesetzt, jedoch gegen Sonnenstrahlen, so wie gegen zurückprallende Wärme gesichert waren, und suchte auf alle Weise jeder nachtheiligen Einwirkung vorzubeugen, durch welche eine Unsicherheit oder Unrichtigkeit in den Beobachtungen hätte entstehen können.

Etwa eine halbe Stunde nach der Aufstellung der Instrumente fing ich die Beobachtungen an, und setzte sie, wenn ich nur kurze Zeit an einem Orte blieb, ununterbrochen so oft fort, als es nur Zeit und Umstände gestatteten, zuweilen von halber Stunde zu halber Stunde, zuweilen in längeren Zeitfristen. Ich notirte dann in meinem Tagebuche bei jedem Beobachtungsplatze, bei jeder Beobachtung den Tag und die Stunde, den Stand des Barometers und Thermometers, die Stärke und Richtung des Windes, beide geschätzt, die Beschaffenheit

des Himmels und die jedesmaligen Erscheinungen in der Atmosphäre, die zur Zeit der Beobachtung zu bemerken waren, so wie auch die, welche sich kurz vorher ereignet hatten.

Bei Einrichtung und Aufstellung der meteorologischen Instrumente auf festen Punkten, beachtete ich alle dabei zu berücksichtigenden Cautelen. Die angestellten Beobachtungen wurden auf die schon angegebene, gewöhnliche Weise in's Tagebuch eingetragen, jedoch hatte ich die Beobachter ersucht, solche wärend meiner Reise so oft anzustellen, als es ihnen Zeit und Umstände erlaubten und in ihrem Journale die Zeit der Beobachtung zu notiren. Einige jedoch machten die Beobachtungen blos Morgens, Mittags und Abends, ohne die Zeit genauer zu bestimmen.

Zur Bestimmung der Höhen über der Meeresfläche berechnete ich zuerst die Höhe derjenigen Örter über der Meeresfläche, wo mit stationären Instrumenten beobachtet worden war, aus dem arithmetischen Mittel aller daselbst angestellten Beobachtungen, mit Hülfe der Tables barométriques des Herrn B. v. Lindenau.

Auf diese Weise fand ich die Höhe über der Meeresfläche aller der Örter, die ich oben im Regißter mit * bezeichnet habe, so wie auch die von St. Petersburg und von Astrachan.

Die relative Höhe jedes Orts berechnete ich a) aus dem Mittel meiner an denselben angestellten Beobachtungen und b) aus den korrespondirenden Beobachtungen mit stationairen Instrumenten von den, wo möglich zunächst liegenden Örtern. Zuweilen hatte ich Gelegenheit an einem Orte zu verschiedenen Zeiten Beobachtungen zu machen und erhielt auch dann mehrere Resultate, aus welchen ich auch das arithmetische Mittel nahm.

Aus dieser relativen Höhe, und der schon bekannten Höhe der festen Punkte über der Meeresfläche, welche letztere nach ihrer höhern oder tiefern Lage gehörig in Anschlag zu bringen sind, ergiebt sich, wie bekannt, die fragliche Höhe des Orts über der Meeresfläche.

Die relative Höhe zweier Örter berechnete ich indessen auch aus meinen eigenen daselbst angestellten Beobachtungen, wenn die Örter nicht zu weit von einander entlegen waren und wenn sich die Witterung zwischen den Beobachtungen und während derselben nicht geändert hatte.

Bei der Berechnung der Höhen habe ich jedoch die Korrektionen die bei einer ganz genauen Bestimmung allerdings gar sehr zu beachten und mit in Anschlag zu bringen sind, als: die Temperatur des

Quecksilbers im Barometer, die Kapillarität der Glasröhre, die geographische Breite des Orts, die Richtung und Stärke des Windes, unberücksichtigt gelassen und lassen müssen, weil einige dieser Elemente zur Berechnung entweder ganz fehlten, oder doch unsicher waren. Ueberdem wäre es auch vergebliche Mühe gewesen, da die Beobachtungen, aus welchen man die Höhen findet, ihrer Natur nach, nicht so genau sind, daß man durch die schärfste Berechnung ein ganz vollkommen richtiges Resultat erhielte. Alle hier mitgetheilten Resultate über die Höhen können daher nichts weiter sein, als blos Annäherungen zur Wahrheit, die aber doch wenigstens, verglichen mit anderen schon gefundenen und bekannten (ausgenommen mit denen des Abbé d'Auteroche, der sich erwiesener- und bekanntermaßen gar mancherlei Erdichtungen erlaubte [1]), nicht mehr, ja nicht so sehr von einander abweichen, als die verschiedenen Resultate barometrischer Höhenmessungen von einem und demselben Orte in andern Ländern.

Den Resultaten meiner eigenen Beobachtungen füge ich noch mehrere hier bei, die in verschiedenen, eben nicht in Jedermanns Händen befindlichen, Schriften zerstreut vorkommen. Man findet in denselben entweder die Höhen der Örter schon berechnet, oder Beobachtungen, aus welchen ich die Höhen erst berechnet habe. Einige Beobachtungen sind in des ältern Gmelins Reisen, und in Pallas nordischen Beiträgen; andere in den Reisebemerkungen des Dr. Haus (Eaux d'Alexandre); die meisten aber in den Schriften der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg; so wie auch in dem von dieser Akademie, in russischer Sprache herausgegebenen, technologischen Journal, in welchem letztern besonders die Mittel aus den, während eines ganzes Jahres angestellten, täglichen Beobachtungen von mehrern Örtern. Endlich entlehne ich noch einige Höhen im Ural aus einem kleinen Aufsatze in russischer Sprache (S. nordische Biene, 1830 Nr. 84) von Terlezky.

Ich hielt es in mehrerer Hinsicht nicht blos für nützlich, sondern selbst für nöthig, der Höhe des Orts auch noch die geographische Lage (die Breite und Länge), wenn solche aus Messungen bekannt sind, beizufügen, und entlehne sie aus einem Werke des General v. Schu-

[1]) Die Resultate der Höhenberechnung von Herrn Abbé können nicht richtig sein, weil er dabei das Mittel aus der größten und kleinsten Höhe des Barometerstandes annahm, und die Korrektion durch die Temperatur nicht berücksichtigte. (S. dessen Reise Th. II. p. 389.)

dert[1]) in welchem, am Ende des Buchs, 1361 geographische Ortsbestimmungen in Rußland mit vielem Fleiße zusammengetragen und geordnet sind.

Bei dieser Gelegenheit, glaube ich, noch zwei Wünsche aussprechen zu dürfen, durch deren Realisirung doch wohl einiger Gewinn für die Wissenschaften erwachsen möchte; und zwar:

1) Daß sich irgend ein Mann finden möchte, der alle, bis jetzt bekannt gemachte Resultate der in Rußland angestellten Höhenmessungen sammelt, in eine gewisse Ordnung zusammenstellt und jedem Orte die geographische Ortsbestimmung beifügt, wenn letztere anders bekannt ist.

Die Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg könnte jedes Jahr in dem Kalender, in dem Verzeichnisse der Längen und Breiten der Örter in Rußland, auch noch die Höhe derselben über der Meeresfläche angeben, und diese letztere auch alljährlich berichtigen und vermehren, so wie es seit einer Reihe von Jahren mit den geographischen Ortsbestimmungen geschehen ist.

2) Daß künftighin an mehreren Orten des russischen Reichs genaue meteorologische Beobachtungen, zur Berechnung ihrer Höhen über der Meeresfläche, angestellt werden möchten. Bekanntlich findet man aus Jahre lang, nach einem gewissen Plane angestellten guten Beobachtungen des Barometers rc. die Höhe eines Orts über der Meeresfläche ziemlich genau, und die Resultate von mehrern sind für Nivellements eben das, was genau geographische Ortsbestimmungen für geographische Arbeiten sind. Wer ist nun aber dabei wohl mehr interessirt, als das Departement der Land- und Wasserkommunikation in Rußland? und wer kann meteorologische Beobachtungen zu dem angegebenen Zwecke leichter anstellen lassen und erhalten, wer kann die barometrischen Höhenbestimmungen durch wirkliche Nivellements leichter controlliren, als eben diese Behörde? Gewiß würde der umsichtige derselben, Graf Toll, ein solches Unternehmen nach Kräften unterstützen, und würde auch der rühmlichst bekannte Mathematiker, General Bazaine dasselbe begünstigen, so könnten durch die sorgfältige Benutzung genauer Beobachtungen, Geographen und Physiker mit Resultaten erfreut werden, wie sie noch kein Land aufzuweisen hat.

---

[1]) Dieses Werk ist russisch, aber auch deutsch unter folgendem Titel gedruckt: Anleitung zu den Berechnungen einer trigonometrischen Aufnahme, und zu den Arbeiten des topographischen Bureaus; nebst den dazu gehörigen Hülfstafeln. St. Petersburg 1826, in 8.

In folgenden Tabellen ist

1) Name des Orts,

wo die meteorologischen Beobachtungen gemacht worden sind, aus welchen man die Höhe desselben berechnet hat. Bei den Namen sind folgende russische, auch im Deutschen nicht selten gebräuchliche Ausdrücke zu bemerken:

Krepost, Festung.
Ostrog, ein mit Pallisaden befestigter, kleiner Ort in Sibirien.
Gorod, Stadt.
Wolost, Bezirk, Amt; bezeichnet hier aber nur den Ort, wo die Beamten dieses Bezirks wohnen.
Sloboda, ein großes Dorf von einer Gasse.
Selo, Kirchdorf.
Derewna, abgek. Der., Dorf.
Monastür, Kloster.
Stanez, } Poststation.
Stanok, }
Sawod, überhaupt eine Fabrik, beim Bergwesen eine Schmelzhütte.
Rudnik, Bergwerk.
Chrebet, Gebirgszug, Bergrücken.
Gora, Berg.
Sopka, Bergkoppe.
Bugor, Hügel.
Reka, Fluß.
Retschka, Bach.

2) Höhe,

ist die Höhe des Orts über der Meeresfläche, in Pariser Fußen. Einige Höhen am finnischen Meerbusen, sind nicht blos barometrisch, sondern auch trigonometrisch bestimmt, welches durch bar und trig. angezeigt ist.

3) Länge,

die östliche Länge des Orts vom ersten Meridian von Ferro.

Name des Orts	Höhe.	Breite.	Länge.
Auf der nördlichen Küste des finnischen Meerbusens.			
Sveaburg, Observatorium	210. 4	60° 8′ 54″	42° 39′ 30″
Mestorjarwi Der. bar.	316. 5	60 11 16	46 56 38
trig	334. 3		
Weronina gora bar.	412. 3		
trig.	370. 2		
Nowo Dselky, Herrenhaus	296. 3		
Salomons-Berg, ohnweit Nowo Dselky beim Dörfchen Kangolowa	396. 1		
Ochta-Fluß, am Wege zwischen den Dörfern Kangolowa und Awolowa	220. 6		
Tschernoiretschka, beim Dorfe Wärtemekki	214. 2		
Osinowo Rosch, größte Höhe an der Landstraße	271. 6		
Susdalskoe-See, beim Dorfe Pargolowa	182. 9	60 3 14	47 59 39
Auf der südlichen Küste des finnischen Meerbusens.			
Soikina Der.	528. 9	59 44 59	46 12 12
Kattila oder Kotlä Der.	346. 5	59 36 20	46 26 38
Wüsozkaja gora bar.	440. 1	59 44 37	46 46 35
trig. !	452. 3		
Wronnaja Der.	282. 4	59 55 3	47 19 8
Duderhoff, Berg, finnische Kirche [1]) bar.	558. 5	59 41 39	47 51 22
trig.	562. 6		
Newafluß in St. Petersburg, bei der Akad. der Wissenschaften [2])	55. 8.	59 56 31	47 59 30
Zwischen St. Petersburg und Moskwa.			
Pulkowa, Der, erstes Haus	143. 9	59 45 59	48 2 22
Pulkowa, größte Höhe des Berges an der Landstraße	253. 4		
Sophia, Stadt, vormal. adliche Pension, 2tes Stock, jetziges Kadettencorps . . .	245. 1		
Fedorowskoi Posad Der	353. 3	59 39 55	48 13 2
Ischora Der	163. 9		
Pomeranja Der.	229. 7		
Tschudowa Selo [3])	186. 9		

[1]) 586, 4 Par. Fuß hoch nach Terleßky.

[2]) 106, 2 nach Chappe d'Auteroche.

[3]) 230 nach Ch. d'Aut.

Name des Orts.	Höhe.	Breite.	Länge.
Spaska Polist 1)	211. 4		
Podberes Stan.	191. 2		
Groß-Nowgorod	361. 0	58°31′ 3″	48°56′17″
Saizowa Der. 2)	350. 3		
Jämskaja Sloboda	342. 7		
Bach bei Jascholobiz	323. 4		
Jascholobiz Der. 3)	387. 1		
Nemtschinowa gora Der.	701. 8		
Ostaschkoff, Stadt	776. 5	57 9 40	50 52 21
Höchster Hügel zwischen Waldai und Ostaschkoff, und zwar zwischen Poloschwa und Wiosti Der., 3 Werst vom letztern	1034. 0		
Popowa gora, höchster der Waldaiberge, ohnweit Waldai	878. 4		
Simogorie, Posthaus 4)	758. 7		
Waldai-See	540. 8		
Jedrowa Der. 5)	569. 2		
Wüschnei Wolotschok beim Kanale	592. 4	57 35 24	52 20 0
Torschok 6)	690. 9	57 2 9	52 43 15
Twer 7)	421. 4	56 51 44	53 37 21
Wolgafluß bei Twer 8)	403. 3		
Klin 9)	656. 6	56 20 18	54 28 6
Moskwa, Universitätsgebäude 10)	481. 2	55 45 13	55 17 11

1) 255 nach Chappe d'Auteroche.

2) 272 nach Ch. d'Aut.

3) 268 nach Ch. d'Aut.

4) 810 nach Ch. d'Aut.

5) 1141 nach Ch. d'Aut.

6) 1134 nach Ch. d'Aut.

7) 1071 } nach Ch. d'Aut.
8) 1074 }

9) 1072 nach Ch. d'Aut.

10) 1614 Moskwafluß nach Ch. d'Aut., der an einem andern Orte in seiner Reise (S. Voyage en Sibérie Tom. II. p. 374) sagt: Moscou est dans une vaste plaine de 259 Toises (also = 1554 Par. F.) au-dessus du niveau de la mer. — Peter von Hagen schätzte die Höhe von Moskwa (S. dessen Reise. Kopenhagen 1747 p. 353 ff.) auf etliche 1000 englische Fuß = beinahe ½ dänischen Meile = 2 bis 3 russischen Wersten. — Die Höhe von Moskwa ist nach Beobachtungen vom Jahre 1804 = 824 P. Fuß.
von Stritter = 570 — —
v. Breibisius = 368 — —

Name des Orts.	Höhe.	Breite.	Länge.
Westlich von Moskwa.			
Swenigorod	511. 2	55°43 58″	
Rusa	567. 8	55 42 0	
Moschaisk	719. 0	55 30 31	53°41 0
Wereja	661. 4	55 21 39	
Zwischen Moskwa und Kasan.			
Platowa Dfr.	468. 0		
Lubna[1])	470. 9		
Wladimir[2])	570. 2	56 7 38	58 4 56
Dratschewo Selo	607. 9		
Doskina Selo	488. 6		
Okafluß, 2 Werst von Doskina Selo	326. 0		
Nischnei Nowgorod[3])	585. 9	56 19 40	61 40 34
Vereinigung der Flüsse Oka und Wolga bei Nischnei Nowgorod[4])	278. 3		
Kstowo Selo	384. 7		
Wolga bei Kstowo Selo	318. 4		
Letnewa Der.	364. 2		
Sünderik, Bach bei Letnewa	311. 6		
Lüskowo Selo	344. 6		
Sunderick, Bach bei Lüskowo	249. 7		
Tschebelschar[5])	143. 2		
Kasan	188. 2	55 47 50	66 47 42

nach mehreren Beobachtungen im technologischen Journal:
= 452. 4 —
= 434. 0 —
= 418. 0 —
nach Beobachtungen von Dr. Haus = 446. 1 —
nach sechs monatlichen Beobachtungen i. d. Jahre 1780 und 1781 = 401. 7 —
nach Beobachtungen von Christian Meyer . . . . = 323. 0 —
berechnet von Dr. Haus . . . . = 312. 0 —

Auch Terlezky hat die Höhe bestimmt und bekannt gemacht, ich habe aber leider seine Angabe nicht notirt.

[1]) 1363 nach Ch. d'Aut.

[2]) 1480 nach Ch. d'Aut.

[3]) 1068 nach Ch. d'Aut.

[4]) 765 nach Ch. d'Aut.

[5]) Mein Beobachtungsort in Kasan war im obern Stocke des hohen Gouvernement-Gebäudes, in der Häuserreihe zwischen dem Kaufhofe und dem Universitäts-Gebäude, wo ich nur zwei Tage nacheinander beobachtet habe.

Name des Orts.	Höhe.	Breite.	Läng
Zwischen Kasan und Katharinenburg.			
Melek Der.	439. 3		
Perm, Normalschule	538. 1	58° 1′ 13″	74° 6′ 13
Kama, Fluß bei Perm	355. 8		
Janütschewo Der.	728. 3		
Kungur, etwa 20 Fuß über dem Flusse	636. 1		
Irginskoe Sawod	820. 6		
Glenowa gora	1118. 5		
Atschit, Fluß bei Atschitskaja Krepost [1])	693. 1		
Bisert, Fluß bei Bisertskaja Krepost [2])	735. 1		
Klenowaja Gora	1190. 6		
Pyt, Fluß bei Klenowaja Krepost	699. 6		
Bilimbajewskoi Sawod [3])	823. 3		
Uralgebirge, höchster Punkt, etwa 5 Werste von Talitza Der. [4])	1108. 1		
Reschotskoi Der.	791. 3		
Katharinenburg [5])	699. 5	56 50 14	78 14 21
Zwischen Katharinenburg und Tobolsk. Zum Fluß-Gebiete des Tobol.			
Kataiskaja Wolost	614. 0		
Iset, Fluß bei Kataiskaja	501. 0		
Schadrinsk	449. 8		
Iset, Fluß bei Schadrinsk	437. 5		
Tasuzkaja Wolost	463. 5		
Iset, Fluß bei Tasuzkaja	423. 3		
Isezkaja Wolost	423. 4		
Iset, Fluß bei Isezkaja	411. 2		
Beschilskaja Sloboda	430. 1		
Iset, Fluß bei Beschilskaja	409. 6		
Jaluturowsk	419. 7		
Tobol, Fluß bei Jaluturowsk	384. 4		
Tarchanskoi Jurt	360. 6		
Tobol, Fluß bei Tarchanskoi	336. 3		
Baikalowa Der.	378. 5		
Salka, Bach bei Baikalowa	337. 6		
Tobolsk [6])		58 11 43	85 45 44
a) in der Wohnung des Arztes Papst	487. 2		
b) auf dem Panow Bugor	448. 1		
c) im untern Theile der Stadt	320. 5		
d) Irtisch, Fluß beim Kaufhofe [7])	293. 2		

1) 1176 nach Ch. d'Aut.
2) 1420 nach Ch. d'Aut.
3) 1518 nach Ch. d'Aut.
4) 1254. nach Terleзky.
5) 823, 3 nach Terlezky. 1320. nach Ch. d'Aut.
6) 583 im obern Theile der Stadt nach Ch. d'Aut.
7) 413 nach Ch. d'Aut.

Name des Orts.	Höhe.	Breite.	Länge.
Tschernoretschinskaja Selo	1082. 5		
Tschernoiretschka	999. 2		
Größte Höhe bei Tschernoretschinskaja Selo	1092. 9		
Maloikemtschuk Der.	1027. 2		
Tschernoi Sopka, ohnweit Krasnojarsk	1560. 7		
Krasnojarsk	491. 7	56° 1′ 2″	110°37′3
Zwischen Krasnojarsk und Irkutsk.			
Balai Der.	1122. 1		
Klutschi Der.	1216. 2		
Urinska Der	633. 4		
Poima Der.	961. 9		
Birusinskoi Wolost	765. 0		
Algaschedskoi Stanez	1103. 7		
Nischnei Udinsk	1468. 2	54 55 22	116 41 3
Schabarta Der.	1969. 3		
Kuitunska Sloboda	1920. 2		
Kutulik Sloboda	1984. 1		
Telminskoi, Tuchfabrik	1583. 6		
Irkutsk	1451. 1		
Von Irkutsk bis Troizkosawsk.			
Nikolskoi Monastür	1506. 6		
Nikolskoi Sopka bei Nikolskoi Monastür	1496. 7		
Angara, Ausfluß derselben aus dem Baikal-See	1498. 9		
Selenga-Fluß, bei der Ausmündung desselben zum Baikal-See	1508. 7		
Tschertowkina Der.	1534. 4		
Ilginskoi Ostrog	1586. 7		
Werchne-Udinsk	1849. 3	51 49 15	125 24 4
Schischkinskoi Stanez	1680. 8		
Pukunska Der.	1609. 0		
Selenga, Fluß bei Susewskoi Der.	1588. 7		
Selenginskaja gora	2843. 5		
Selenga, Fluß bei Selenginsk	1600. 1		
Selenginsk	1668. 7	51 6 6	124 18 3
Schtscholki gora bei Selenginsk	2324. 8		
Cholot Chrebet bei Selenginsk	2930. 8		
Klutschewskoi Chrebet	2781. 1		
Perewalowskoi Stanez	1968. 5		
Poltumur, Tempel der Buräten	1926. 2		
Vulkanisches Gebirge zwischen Poltumur und Lipowskoi	3042. 5		
Lipowskoi Der.	1760. 0		
Basaltberg, 7 Werst östlich von Perewalowskoi	2159 5		
Tüschü, Berg	2385. 8		
Tschikoi, Fluß, am Fuße des Berges Tüschü	1627. 8		

Name des Orts.	Höhe.	Breite.	Länge.
Tschikoi, Fluß, etwa 22 Werste weiter aufwärts	1672. 5		
Burätische Jurten, etwa 34 Werste vom Berge Tüschü	1726. 1		
Suutsche retschka, am Fuße des Berges Kaptscheran	2135. 7		
Berg, 4 Werste vor Troizkosawsk	3110. 4		
Troizkosawsk	2206. 8	50°21'25''	123°12'16
Von Troizkosawsk nach Urga, in der Mongolei.			
Lagerplätze:			
Dson modo	1311. 6		
Nuchetu	1200. 7		
Gasana	1452. 0		
Katull Narassu	1514. 3		
Urmuktu	2509. 2		
Bitega	2329. 8		
Taschir	2841. 1		
Kurümto	2894. 8		
Boronor	3737. 6		
Burgaltai	4118. 4		
Kui	4002. 2		
Urga	4063. 3	47 54 59	124 21 0
Von Werchne-Udinsk nach dem Jablennoi Chrebet.			
Bränskaja Der.	1855. 9		
Kulskoi Der.	1911. 2		
Grätskoi Der.	2378. 4		
Pokrowskoi Stanok	2877. 5		
Udinskoi Werschina	3152. 8		
Irgen-See, Quelle des Chiloksflusses	2868. 3		
Kondinskoi Stanok an einem Quellenbache des Witimflusses	3264. 5		
Jablennoi Chrebet (Apfelgebirge) größte Höhe an der Landstraße	3822. 4		
Von Tschekonda an, Flußgebiet des Flusses Ingoda.			
Tschekonda, Schneegebirge, im Gebirgszuge des Jablennoi Chrebet	7730. 6		
Bulaktu, Bach der Ingoda	3345. 8		
Ingoda-Fluß, bei Klutschewskoi Der.	2793. 4		
Doroninsk	2716. 1		
Kukinskaja Sloboda	2227. 5		
Klutschewskoi, Poststation an der Nertschinskischen Landstraße	2606. 6		

Name des Orts.	Höhe.	Breite.	Länge.
Von Tobolsk bis Takminskoi Wolost.			
Staroi Pogost Der.	383. 7		
Sotoputowskoe Der.	374. 6		
Ik, Fluß bei Sotoputowskoe	342. 8		
Atschimowa Der.	441. 1		
Bursuk, Bach bei Atschimowa	429. 3		
Bursuk, ohnweit der Quelle desselben, etwa 7 Werst von Atschimowa	340. 7		
Rebina Wolost	353. 5		
Uk, Fluß bei Rebina	535. 6		
Snaminska Selo	520. 6		
See bei Snaminska	474. 7		
Tara	387. 5	56°54′31″	91°45′0″
Irtisch, Fluß bei Tara	361. 4		
Takminskoi Wolost	412. 8		
Irtisch, Fluß bei Takminskoi	382. 8		
Vom Irtisch, durch die Barabinskische Steppe zum Obi.			
Kesina Der.	484. 6		
Spaskoe Selo	480. 0		
Tartas, Fluß bei Spaskoe	435. 9		
Kainsk	480. 7		
Om, Fluß bei Kainsk	432. 5		
Sechtü Der.	443. 9		
Aftschinnikowa Der.	425. 1		
Tschauskoi Ostrog	249. 4	55 22 45	
Im Flußgebiete des Irtisch aufwärts, bis zum Schneegebirge Cholsun.			
Nikolajewskoi rudnik	832. 8		
Krasnojarskoi Der, Vorposten	819. 8		
Ustkamenogorskoi Krepost	763. 3	49 56 45	100 20 0
Irtisch, Fluß, 6 Werst unterhalb der Einmündung des Smolänka retschka	813. 4		
Buchtarminskoi Krepost	908. 2		
Melnischnoi Klutschi Der.	1088. 7		
Siränowskoi rudnik	1243. 5		
Buchtarma, Fluß, 2 Werste über der Einmündung des Chairkumin	1226. 0		
Chairkumin, Fluß, etwa 18 Werst oberhalb seiner Einmündung zum Buchtarma-Flusse	1387. 7		
Höchster Gipfel des Scheide- und Schneegebirges Cholsun	6484. 1		

Name des Orts.	Höhe.	Breite.	Länge.
Vom Schneegebirge Cholsun, im Flußgebiete des Obi abwärts bis Tomsk.			
Quelle des Chairkumin des Koksun, an der Nordseite des Cholsun	3081. 9		
Tschäbätän, Fluß, etwa 7 Werste von seinem Ausflusse in den Koksun	3442. 6		
Tscharüsch, Fluß, am Fuße des Almas ubom (weißer Fels) etwa 2 Werste über der Einmündung des Flusses Kan	3033. 1		
Korgonskoi Selenie	1918. 0		
Kaserne der Bergarbeiter am Korgonflusse	2103. 1		
Hütte der Bergarbeiter, beim Zusammenflusse des kleinen und großen Korgon	2317. 0		
Tuladinskoi, Vorpost	1515. 5		
Tigerezkoi, Vorpost [1]	1628. 1		
Gebirge Tigerek:			
a) in der Erdhütte der Bergarbeiter	4811. 9		
b) bei den Beryllanbrüchen [2]	5827. 5		
Kolüwanskoi Sawod [3]	1667. 4	51°19′28″	
Schlangenberg (Smeinogorskoi rudnik)	1136. 0	51 9 27	99°49′30″
Staroaleiskoi Der.	748. 8		
Kurja Der.	641. 4		
Kaschino Selo	479. 3		
Kalmanka Der.	364. 3		
Barnaul	296. 2	53 20 0	101 6 45
Obi, Fluß bei Gonbaner	204. 6		
Talmenskoi Wolost	487. 6		
Lugustäwskoi Wolost	641. 9		
Bolschoi Selinskoi Der.	541. 5		
Obi, Fluß bei Dubrowinskoi Der.	199. 8		
Ajaschinskaja Wolost	320. 7		
Warüchina Wolost	395. 2		
Tom, Fluß bei Warüchina Wolost	322. 7		
Tomsk [4]	322. 0	56 29 39	102 49 36
Zwischen Tomsk und Krasnojarsk.			
Semiluschni Selo	330. 1		
Küllonskoi Der.	1109. 1		
Berekul Der.	442. 2		
Podjelnikowa Der.	614. 4		
Teschin Der.	455. 4		
Krasnoretschinskaja Selo	640. 5		

[1]) 1346, 3 aus Beobachtungen von Patrin.

[2]) 5565, 8 aus Beobachtungen von Patrin.

[3]) 1590, 7 aus Beobachtungen von Patrin.

[4]) 293, 5 aus Beobachtungen des ältern Gmelin.

Chappe d'Anteroche führt in seiner Voyage en Sibérie T. II. p. 487 — 491 Beobachtungen an, die M. Leere von 1732 — 1749 zu Astrachan gemacht hat, aus welchen der Herr Abbé berechnet, daß Astrachan 51 Toisen 4 Fuß 8 Zoll tiefer liegt, als das Niveau des Oceans, welches anzunehmen jedoch der Herr Abbé absurd zu nennen beliebt.

In den Act. Acad. Sc. Jmp. Petrop. 1781 S. 24 sind Beobachtungen, die dasselbe beweisen. Nach Beobachtungen vom Oktober bis März ist im Mittel

zu St. Petersburg:	Barom. 28″ 0‴, 12.	Therm. R.	— 4° 153.
zu Astrachan:	— 28 4, 64.	—	+ 1. 638.

Noch mehr wird die Annahme durch vieljährige Beobachtungen in Astrachan von Loktin bestätigt, von welchem die Mittel folgende sind:

Im Jahre	Barom. Par.	Therm. R.	Loktins Wohnung.
1805	28″3‴300	+ 8°. 491	In der Mitte der Stadt.
1806	3. 810	+ 8. 567	
1807	4. 204	+ 8. 303	In der Festung, etwa 4 Toisen über der Wolga.
1808	4. 578	+ 7. 785	
1809	5. 077	+ 6. 390	
1810	4. 777	+ 6. 759	
1811	5. 314	+ 6. 825	In der Stadt, 5 Toisen über der Wolga.

Wiesnewsky bemerkt, daß Loktins Barometer durch den Transport bei der letzten Veränderung seiner Wohnung, etwas irritirt worden sei, und man bei den Barometer-Beobachtungen 0,0007 Fr. Zoll addiren müsse.

Pallas schätzte blos den Höhenunterschied zwischen beiden Meeren, den Parrot und Engelhardt aus ihrem barom. Nivellement 54 und 47 Toisen fanden, der Akademiker Wiesnewsky aber, aus seinen gewiß genauen Messungen und Berechnungen, zu 43 Toisen bestimmt hat.

[1]) 911 am Flusse Püschma nach Ch. d'Aut.

Name des Orts.	Höhe.	Breite.	Länge.
Spaska Polist [1])	211. 4		
Podberes Stan.	191. 2		
Groß-Nowgorod	361. 0	58°31′ 3″	48°56′17″
Saizowa Der. [2])	350. 3		
Jämskaja Sloboda	342. 7		
Bach bei Jascholobiz	323. 4		
Jascholobiz Der. [3])	387. 1		
Nemitschinowa gora Der.	701. 8		
Ostaschkoff, Stadt	776. 5	57 9 40	50 52 21
Höchster Hügel zwischen Waldai und Ostaschkoff, und zwar zwischen Poloschwa und Noßi Der., 3 Werst vom letztern	1024. 0		
Popowa gora, höchstes der Waldaiberge, ohnweit Waldai	878. 4		
Simogorie, Posthaus [4])	758. 7		
Waldai-See	540. 8		
Jedrowa Der. [5])	569. 2		
Wüschnei Wolotschok beim Kanale	592. 4	57 35 24	52 20 0
Torschok [6])	690. 9	57 2 9	52 43 15
Twer [7])	421. 4	56 51 44	53 37 21
Wolgafluß bei Twer [8])	403. 3		
Klin [9])	656. 6	56 20 18	54 28 6
Moskwa, Universitätsgebäude [10])	481. 2	55 45 13	55 17 11

[1]) 255 nach Chappe d'Auteroche.

[2]) 272 nach Ch. d'Aut.

[3]) 268 nach Ch. d'Aut.

[4]) 810 nach Ch. d'Aut.

[5]) 1141 nach Ch. d'Aut.

[6]) 1134 nach Ch. d'Aut.

[7]) 1071 } nach Ch. d'Aut.
[8]) 1074 }

[9]) 1072 nach Ch. d'Aut.

[10]) 1614 Moskwafluß nach Ch. d'Aut., der an einem andern Orte in seiner Reise (S. Voyage en Sibérie Tom. II. p. 374) sagt: Moscou est dans une vaste plaine de 259 Toises (also = 1554 Par. F.) au-dessus du niveau de la mer. — Peter von Hagen schätzte die Höhe von Moskwa (S. dessen Reise. Kopenhagen 1747 p. 353 ff.) auf etliche 1000 englische Fuß = beinahe $\frac{1}{2}$ dänischen Meile = 2 bis 3 russischen Wersten. — Die Höhe von Moskwa ist nach Beobachtungen vom Jahre 1804 = 824 P. Fuß.
von Stritter = 570 — —
v. Breidislus = 368 — —

Name des Orts.	Höhe.	Breite.	Länge.
Westlich von Moskwa.			
Swenigorod	511. 2	55°43′58″	
Rusa	567. 8	55 42 0	
Moschaisk	719. 0	55 30 31	52°41 0
Wereja	661. 4	55 21 39	
Zwischen Moskwa und Kasan.			
Platowa Dfr.	468. 0		
Lubna[1])	470. 9		
Wladimir[2])	570. 2	56 7 38	58 4 56
Dratschewo Selo	607. 9		
Doskina Selo	488. 6		
Okafluß, 2 Werst von Doskina Selo	326. 0		
Nischnei Nowgorod[3])	585. 9	56 19 40	61 40 34
Vereinigung der Flüsse Oka und Wolga bei Nischnei Nowgorod[4])	278. 3		
Kstowo Selo	384. 7		
Wolga bei Kstowo Selo	318. 4		
Letnewa Dfr.	364. 2		
Sünderik, Bach bei Letnewa	311. 6		
Lüskowo Selo	344. 6		
Sunderick, Bach bei Lüskowo	249. 7		
Tschebokschar[5])	143. 2		
Kasan	188. 2	55 47 50	66 47 42

nach mehreren Beobachtungen im technologischen Journal:

= 432. 4 —
= 434. 0 —
= 418. 0 —

nach Beobachtungen von Dr. Haus = 446. 1 —
nach sechs monatlichen Beobachtungen i. d. Jahre 1780 und 1781 = 401. 7 —
nach Beobachtungen von Christian Meyer . . . . = 325. 0 —
berechnet von Dr. Haus . . . . = 312. 0 —

Auch Terlezky hat die Höhe bestimmt und bekannt gemacht, ich habe aber leider seine Angabe nicht notirt.

[1]) 1363 nach Ch. d'Aut.

[2]) 1480 nach Ch. d'Aut.

[3]) 1008 nach Ch. d'Aut.

[4]) 765 nach Ch. d'Aut.

[5]) Mein Beobachtungsort in Kasan war im obern Stocke des hohen Gouvernement-Gebäudes, in der Häuserreihe zwischen dem Kaufhofe und dem Universitäts-Gebäude, wo ich nur zwei Tage nacheinander beobachtet habe.

Name des Orts.	Höhe.	Breite.	Länge.
Zwischen Kasan und Katharinenburg.			
Melet Der.	439. 3		
Perm, Normalschule	538. 1	58° 1′ 13″	74° 6′ 15
Kama, Fluß bei Perm	355. 8		
Janütschewo Der.	728. 3		
Kungur, etwa 20 Fuß über dem Flusse	636. 1		
Irginskoe Sawod	820. 6		
Glenowa gora	1118. 5		
Atschit, Fluß bei Atschitskaja Krepost [1]	693. 1		
Bisert, Fluß bei Bisertskaja Krepost [2]	735. 1		
Klenowaja Gora	1190. 6		
Put, Fluß bei Klenowaja Krepost	699. 6		
Bilimbajewskoi Sawod [3]	823. 3		
Uralgebirge, höchster Punkt, etwa 5 Werste von Taliza Der. [4]	1108. 1		
Reschotskoi Der.	791. 3		
Katharinenburg [5]	699. 5	56 50 14	78 14 21
Zwischen Katharinenburg und Tobolsk. Zum Fluß-Gebiete des Tobol.			
Kataiskaja Wolost	614. 0		
Iset, Fluß bei Kataiskaja	501. 0		
Schadrinsk	449. 8		
Iset, Fluß bei Schadrinsk	437. 5		
Tasuzkaja Wolost	463. 5		
Iset, Fluß bei Tasuzkaja	423. 3		
Isezkaja Wolost	423. 4		
Iset, Fluß bei Isezkaja	411. 2		
Beschilskaja Sloboda	430. 1		
Iset, Fluß bei Beschilskaja	409. 6		
Jaluturowsk	419. 7		
Tobol, Fluß bei Jaluturowsk	384. 4		
Tarchanskoi Jurt	360. 6		
Tobol, Fluß bei Tarchanskoi	336. 3		
Baikalowa Der.	378. 5		
Salka, Bach bei Baikalowa	337. 6		
Tobolsk [6]		58 11 43	85 45 44
a) in der Wohnung des Arztes Papst	487. 2		
b) auf dem Panow Bugor	448. 1		
c) im untern Theile der Stadt	320. 5		
d) Irtisch, Fluß beim Kaufhofe [7]	293. 2		

1) 1176 nach Ch. d'Aut.
2) 1420 nach Ch. d'Aut.
3) 1518 nach Ch. d'Aut.
4) 1254. nach Terlezky.
5) 823, 3 nach Terlezky. 1320. nach Ch. d'Aut.
6) 583 im obern Theile der Stadt nach Ch. d'Aut.
7) 413 nach Ch. d'Aut.

Name des Orts.	Höhe.	Breite.	Länge.
Tschernoretschinskaja Selo	1062. 5		
Tschernoiretschka	999. 2		
Größte Höhe bei Tschernoretschinskaja Selo	1092. 9		
Maloikemtschuk Der.	1027. 2		
Tschernoi Sopka, ohnweit Krasnojarsk	1560. 7		
Krasnojarsk	491. 7	56° 1′ 2″	110°37′31
Zwischen Krasnojarsk und Irkutsk.			
Balai Der.	1122. 1		
Klutschi Der.	1216. 2		
Urinska Der	633. 4		
Poima Der.	961. 9		
Birusinskoi Wolost	765. 0		
Algaschedskoi Stanez	1103. 7		
Nischnei Udinsk	1468. 2	54 55 22	116 41 52
Schabarta Der.	1969. 3		
Kuitunska Sloboda	1920. 2		
Kutulik Sloboda	1934. 1		
Telminskoi, Tuchfabrik	1583. 6		
Irkutsk	1451. 1		
Von Irkutsk bis Troizkosawsk.			
Nikolskoi Monastür	1506. 6		
Nikolskoi Sopka bei Nikolskoi Monastür	1496. 7		
Angara, Ausfluß derselben aus dem Baikal-See	1498. 9		
Selenga-Fluß, bei der Ausmündung desselben zum Baikal-See	1508. 7		
Tschertowkina Der.	1534. 4		
Iginskoi Ostrog	1586. 7		
Werchne-Udinsk	1849. 3	51 49 15	125 24 46
Schischkinskoi Stanez	1680. 8		
Pukunska Der.	1609. 0		
Selenga, Fluß bei Susewskoi Der.	1588. 7		
Selenginskaja gora	2843. 5		
Selenga, Fluß bei Selenginsk	1600. 1		
Selenginsk	1668. 7	51 6 6	124 18 30
Schtscholki gora bei Selenginsk	2324. 8		
Choloi Chrebet bei Selenginsk	2950. 8		
Klutschewskoi Chrebet	2781. 1		
Perewalowskoi Stanez	1968. 5		
Poltumur, Tempel der Buräten	1926. 2		
Vulkanisches Gebirge zwischen Poltumur und Lipowskoi	3042. 5		
Lipowskoi Der.	1760. 0		
Basaltberg, 7 Werst östlich von Perewalowskoi	2159 5		
Tüschü, Berg	2385. 8		
Tschikoi, Fluß, am Fuße des Berges Tüschü	1627. 8		

Name des Orts.	Höhe.	Breite.	Länge.
Tschikoi, Fluß, etwa 22 Werste weiter aufwärts	1672. 5		
Burätische Jurten, etwa 84 Werste vom Berge Tüschü	1726. 1		
Suutsche retschka, am Fuße des Berges Kapitscheran	2135. 7		
Berg, 4 Werste vor Troizkosawsk	3110. 4		
Troizkosawsk	2208. 8	50°21′28″	125°12′16
Von Troizkosawsk nach Urga, in der Mongolei.			
Lagerplätze:			
Dson modo	1311. 6		
Nuchetu	1200. 7		
Gasana	1452. 0		
Katull Naraffu	1514. 3		
Urmuktu	2509. 2		
Bitega	2329. 8		
Taschir	2841. 1		
Kurümto	2894. 8		
Boronor	3737. 6		
Burgaltai	4118. 4		
Kui	4002. 2		
Urga	4063. 3	47 54 39	124 21 0
Von Werchne-Udinsk nach dem Jablennoi Chrebet.			
Bränskaja Der.	1855. 9		
Kulskoi Der.	1911. 2		
Grätskoi Der.	2378. 4		
Pokrowskoi Stanok	2877. 5		
Udinskoi Werschina	3152. 8		
Irgen-See, Quelle des Chilokflusses	2868. 3		
Kondinskoi Stanok an einem Quellenbache des Witimflusses	3264. 5		
Jablennoi Chrebet (Apfelgebirge) größte Höhe an der Landstraße	3822. 4		
Von Tschekonda an, Flußgebiet des Flusses Ingoda.			
Tschekonda, Schneegebirge, im Gebirgszuge des Jablennoi Chrebet	7730. 6		
Bulaktu, Bach der Ingoda	3345. 8		
Ingoda-Fluß, bei Klutschewskoi Der.	2793. 4		
Doroninsk	2716. 1		
Kukinskaja Sloboda	2227. 5		
Klutschewskoi, Poststation an der Nertschinskischen Landstraße	2606 6		

Name des Orts.	Höhe.	Breite.	Länge.
Von Tobolsk bis Takminskoi Wolost.			
Staroi Pogost Der.	383. 7		
Sotoputowskoe Der.	374. 6		
Jk, Fluß bei Sotoputowskoe	342. 8		
Atschimowa Der.	441. 1		
Bursuk, Bach bei Atschimowa	429. 3		
Bursuk, ohnweit der Quelle desselben, etwa 7 Werst von Atschimowa	540. 7		
Rebina Wolost	353. 5		
Uk, Fluß bei Rebina	535. 6		
Snaminska Selo	520. 6		
See bei Snaminska	474. 7		
Tara	387. 5	56°54′31″	91°45′0″
Irtisch, Fluß bei Tara	361. 4		
Takminskoi Wolost	412. 8		
Irtisch, Fluß bei Takminskoi	382. 8		
Vom Irtisch, durch die Barabinskische Steppe zum Obi.			
Nesina Der.	484. 6		
Spaskoe Selo	480. 0		
Tartas, Fluß bei Spaskoe	435. 9		
Kainsk	480. 7		
Om, Fluß bei Kainsk	432. 5		
Sechtü Der.	443. 9		
Aftschinnikowa Der.	425. 1		
Tschauskoi Ostrog	249. 4	55 22 45	
Im Flußgebiete des Irtisch aufwärts, bis zum Schneegebirge Cholsun.			
Nikolajewskoi rudnik	832. 8		
Krasnojarskoi Der, Vorposten	819. 8		
Ustkamenogorskoi Krepost	763. 3	49 56 45	100 20 0
Irtisch, Fluß, 6 Werst unterhalb der Einmündung des Smolänka retschka	813. 4		
Buchtarminskoi Krepost	908. 2		
Melnischnoi Klutschi Der.	1088. 7		
Siränowskoi rudnik	1243. 5		
Buchtarma, Fluß, 2 Werste über der Einmündung des Chairkumin	1226. 0		
Chairkumin, Fluß, etwa 18 Werst oberhalb seiner Einmündung zum Buchtarma-Flusse	1587. 7		
Höchster Gipfel des Scheide- und Schneegebirges Cholsun	6484. 1		

Name des Orts.	Höhe.	Breite.	Länge.
Vom Schneegebirge Cholsun, im Flußgebiete des Obi abwärts bis Tomsk.			
Quelle des Chairkumin des Koksun, an der Nordseite des Cholsun	5081. 9		
Tschäbätkan, Fluß, etwa 7 Werste von seinem Ausflusse in den Koksun	3442. 6		
Tscharüsch, Fluß, am Fuße des Almas ubom (weißer Fels) etwa 2 Werste über der Einmündung des Flusses Kan	3033. 1		
Korgonskoi Selenie	1918. 0		
Kaserne der Bergarbeiter am Korgonflusse	2103. 1		
Hütte der Bergarbeiter, beim Zusammenflusse des kleinen und großen Korgon	2317. 0		
Tulabinskoi, Vorpost	1515. 5		
Tigerezkoi, Vorpost [1]	1628. 1		
Gebirge Tigerek:			
a) in der Erdhütte der Bergarbeiter . .	4811. 9		
b) bei den Beryllanbrüchen [2]	5827. 5		
Kolüwanskoi Sawod [3]	1667. 4	51° 19′ 28″	
Schlangenberg (Smeinogorskoi rudnik)	1156. 0	51 9 27	99° 49′ 30″
Staroaleiskoi Der.	748. 8		
Kurja Der.	641. 4		
Kaschino Selo	479. 3		
Kalmanka Der.	364. 3		
Barnaul	296. 2	53 20 0	101 6 45
Obi, Fluß bei Gonbazer	204. 6		
Talmenskoi Wolost	487. 6		
Lugustäwskoi Wolost	641. 9		
Bolschoi Selinskoi Der.	341. 5		
Obi, Fluß bei Dubrowinskoi Der.	199. 8		
Ajaschinskaja Wolost	320. 7		
Warüchina Wolost	395. 2		
Tom, Fluß bei Warüchina-Wolost	322. 7		
Tomsk [4]	322. 0	56 29 39	102 49 36
Zwischen Tomsk und Krasnojarsk.			
Semiluschni Selo	530. 1		
Küllonskoi Der.	1109. 1		
Berekul Der.	442. 2		
Podjelnikowa Der.	614. 4		
Teschin Der.	455. 4		
Krasnoretschinskaja Selo	640. 5		

[1]) 1346, 3 aus Beobachtungen von Patrin.

[2]) 5565, 8 aus Beobachtungen von Patrin.

[3]) 1590, 7 aus Beobachtungen von Patrin.

[4]) 293, 5 aus Beobachtungen des ältern Gmelin.

Chappe d'Auteroche führt in seiner Voyage en Sibérie T. II. p. 487 — 491 Beobachtungen an, die M. Leere von 1732 — 1749 zu Astrachan gemacht hat, aus welchen der Herr Abbé berechnet, daß Astrachan 31 Toisen 4 Fuß 8 Zoll tiefer liegt, als das Niveau des Oceans, welches anzunehmen jedoch der Herr Abbé absurd zu nennen beliebt.

In den Act. Acad. Sc. Jmp. Petrop. 1781 S. 24 sind Beobachtungen, die dasselbe beweisen. Nach Beobachtungen vom Oktober bis März ist im Mittel

zu St. Petersburg: Barom. 28″ 0‴, 12. Therm. R. — 4° 153.
zu Astrachan: — 28 4, 64. — + 1. 658.

Noch mehr wird die Annahme durch vieljährige Beobachtungen in Astrachan von Loftin bestätigt, von welchem die Mittel folgende sind:

Im Jahre	Barom. Par.	Therm. R.	Loftins Wohnung.
1805	28″3‴300	+ 8°. 491	In der Mitte der Stadt.
1806	3. 810	+ 8. 567	
1807	4. 204	+ 8. 303	In der Festung, etwa 4 Toisen über der Wolga.
1808	4. 578	+ 7. 785	
1809	5. 077	+ 6. 390	
1810	4. 777	+ 6. 759	
1811	5. 314	+ 6. 825	In der Stadt, 5 Toisen über der Wolga.

Wiesnewsky bemerkt, daß Loftins Barometer durch den Transport bei der letzten Veränderung seiner Wohnung, etwas irritirt worden sei, und man bei den Barometer-Beobachtungen 0,0007 Fr. Zoll addiren müsse.

Pallas schätzte blos den Höhenunterschied zwischen beiden Meeren, den Parrot und Engelhardt aus ihrem barom. Nivellement 54 und 47 Toisen fanden, der Akademiker Wiesnewsky aber, aus seinen gewiß genauen Messungen und Berechnungen, zu 43 Toisen bestimmt hat.

*) 911 am Flusse Püschma nach Ch. d'Aut.

Reise-Berichte.

Entdeckungen in Klein-Asien,

nebst

einer Beschreibung der Ruinen verschiedener alter Städte, insbesondere von Antiochia Pisidiä.

Von

F. V. J. Arundel,
Prediger des britischen Konsulats zu Smyrna.

(Erste Fortsetzung zu Seite 27 des gegenwärtigen Bandes.)

Bald nach vier Uhr passirten wir das breite Bette eines jetzt trocknen Flusses, und kamen, nachdem wir um fünf Uhr den Hermus durchwatet hatten, eine Viertelstunde später in dem Dorfe Sirghe an, wo an dem Conac des Aga angehalten wurde. Statt aber die Ehre zu haben, unter seinem Dache zu wohnen, schickte er einen Menschen, der uns nach einem Oda führen mußte. Dieses Wort heißt „Kammer," aber man versteht darunter eine Stube par excellence, oder ein Fremdenzimmer. Der Eigenthümer brachte uns gastfreundlich einen Wald von Holz und ein Haufen Türken kam, uns Gesellschaft zu leisten, unter ihnen der Sohn des Aga. Der Oda war in der That das Kaffeehaus oder Casino des Dorfs und der Versammlungsort der dörflichen Politiker. Einige unserer Gäste würden sich gern beeilt haben, uns der Mühe des Weitertragens unserer Rum-Flaschen zu überheben, und es bedurfte aller möglichen Argumente, um sie zu überzeugen, daß die Flaschen Arzneimittel enthielten, welche für unsere Gesundheit erforderlich seien und erst dann gebraucht werden sollten, wenn wir auf dem Wege etwa krank würden.

Major Keppel hat in dem Hause des Aga einen Stein mit einer Inschrift gesehen, welche auf die Stadt Bagae hinweist. So wahr-

Name des Orts.	Höhe.	Breite.	Länge.
Tschitinskoi Ostrog	2055. 1		
Turinskaja Der.	1979. 0		
Rasmachninskoi Der	1835. 9		
Vom Schneegebirge Tschekonda an, Flußgebiet des Flusses Onon.			
Quelle des Baches Tschekonda, bei der letzten Waldung	3995. 4		
Mündung des Baches Jellosu zum Bache Tschekonda	4230. 7		
Bukukunskoi, Gränzwacht	3481. 6		
Ohnweit der Mündung des Baches Dupketsching zum Flusse Büliru	3439. 5		
Chalun ussu, warme Quelle des Büliru	4035. 9		
Kirinskoi, Gränzwacht	2772. 4		
Einfluß des Baches Karalka am Onon	2429. 8		
Aschinsk, Festung	2227. 4		
Nowo Kosatschie Der.	1746. 0		
Durulgujewskoi, Gränzwacht zum Onon	1874. 8		
Tschindant, Festung am Onon	1896. 4	50°34′21″	133°2′57″
Kulustaiskoi, Gränzwacht am Tarei-See	2176. 2		
Klutschewskoi Der, am Bache Olschul des Ononborsa	2720. 3		
Tschindantskoi, Gränzwacht am Ononborsa	2350. 7		
Kolobowa Der, am Flusse Unda	2329. 3		
Nertschinsk, Stadt, ohnweit des Flusses Schilka	1697. 9	51 55 34	134 12 21
Im Flußgebiete des Flusses Argun.			
Taininskoi Der.	2600. 7		
Konda Der.	2832. 8		
Klitschkinskoi rudnik	2390. 3		
Doninska Saimka	2273. 5		
Nertschinskoi Sawod [1]	2131. 1	51 18 27	137 0 50
Altatchu Bach bei Nertschinskoi Sawod	2068. 0		
Woskresenskoi gora	2656. 5		
Krestowskoi gora	2556. 6		
Beide Berge bei Nertschinskoi Sawod.			

[1]) 2355, 9 } 2321, 3 } aus Beobachtungen im technologischen Journal.

Höhen mehrerer Orte in Rußland,

aus verschiedenen Schriften zusammengetragen, oder aus mehreren, in einigen Schriften vorkommenden Beobachtungen berechnet.

Name des Orts.	Höhe.	Breite.	Länge.
Kieff	315. 0 436. 1	50°26'53''	48°13'21
Nikolaeffsk	214. 2	46 58 19	49 39 8
Don, Fluß bei Nowoi Tscherkask	35. 9	47 24 29	57 47 43
Kislowodskaja	2364. 4	43 54 8	60 23 51
Elbrus a) östlicher Gipfel	17274. 6	43 20 49	60 7 58
b) westlicher Gipfel	17320. 6	43 21 0	60 6 55
Beschtau, Berg	3182. 9		
Georgiewsk	947. 5	44 8 42	61 9 45
Konstantinogorsk	1518. 0 1439. 9	44 2 32	60 42 1
Stawropol	1487. 4	45 3 2	59 39 31
Pensa	516. 8	53 11 0	62 41 33
Astrachan [1])		46 20 53	65 45 0
a) i. J. 1805, 1806 in der Stadt	—121. 0		
b) i. J. 1807—1810 in der Festung	—205. 0		
c) i. J. 1811 in der Stadt	—258. 0		
Kamüschin	—103. 5 —114. 1		
Wolga bei Kamüschin	—207. 4		
Wologda	403. 4	59 13 35	57 33 28
Ustsüsolsk	308. 2	61 40 9	68 32 33
Iremel, Berg im Ural	4175. 4		
Püschma, Fluß bei Beresowskoi	879. 2		
Püschminsk [2])	1351. 3		
Aa, Fluß bei Slatoustowskoi Sawod	1423. 4		
Mias, Fluß bei Miaskoi Sawod	808. 4	54 59 8	77 44 48
Schaschku Targanki, Fluß bei der Goldwäsche	834. 7		
Poludennoi Schischim, Fluß, bei der Goldwäsche der Gräfin Stroganoff	1205. 7		
Sinaja Sopka im Altai	3917. 2		
Kirenskoi Ostrog	965. 7	57 47 0	125 42 45
Wulkan, nördlich vom Peter-Pauls-Hafen in Kamtschatka	8278. 0		

[1]) Prof. Parrot sucht (in der Beschreibung seiner Reise auf den Ararat) die Meinung zu widerlegen, daß das kaspische Meer tiefer liege, als das schwarze Meer, ungeachtet diese Annahme durch die, zu verschiedenen Zeiten, und von mehrern Personen mit verschiedenen Instrumenten angestellten Barometer-Messungen begründet zu sein scheint.

Wir schmähen den Türken und nennen ihn Barbar; aber wo ist das Land in dem civilisirten Europa, das einem armen erschöpften, den Beschwerden des Weges unterliegenden Reisenden, der nicht einen Heller in der Tasche hat, um sich einen Bissen Brod zu kaufen, oder ein Obdach sich zu verschaffen vor des Winters Stürmen, — wo ist das Land? — laßt die Schmäher der nicht civilisirten Türken die Frage beantworten, — wo ist das Land, in welchem solch' ein armer Wanderer von Dorf zu Dorf eine herzliche Aufnahme, Bewirthung und Wohnung findet?

Wir legten uns schlafen, noch voll von Bewunderung über diese Menschenliebe, so daß mein Freund Dethier die ganze Nacht davon traümte; sein Traum war so merkwürdig und unterhaltend, daß ich es bedaure, ihn nicht aufgezeichnet zu haben. Ach! daß wir nicht mehr in den Tagen Josephs und Daniels leben!

Den 27. Oktober waren wir früh bei der Hand und stiegen eine halbe Stunde vom Dorf einen Berg hinauf, auf dessen Gipfel eine Felsenmasse zu Tage geht, in welche zwei kleine Höhlen oder Gemächer ausgehauen sind. Die Decke des einen ist kreisförmig, die andere eckig. Beide haben viereckige Thüren, wie die Eingänge zu Grabmälern. In dem ersten Gemach ist eine Nische, wie für eine Statue, in der Wand, welche dem Eingange gegenüber steht; und in dem andern sind auf den Wänden verschiedene Worte gekritzelt, u. a.:

ΟΣ ΔΙΟΝ
ΤΑ ΔΙΟΝΤ
ΔΚΜΔΧΗ, etc.

welches möglicher Weise eine dem Bachus gewidmete Zueignung bedeüten soll. Der Fels ist oben kreisförmig zugehauen und mit Stiegen versehen, um hinauf steigen zu können. Cisternen sieht man an mehreren Stellen.

Unser türkischer Cicerone bezeichnete diesen Ort als ein Monasterium. Dies ist der allgemeine Name für alle alten Überreste, die Gebaüde mögen der Gottesverehrung geweiht gewesen sein oder nicht. Er fügte hinzu, in einem andern Monasterium, das nicht sehr viele Meilen gegen Norden gelegen sei, gebe es eine große Menge ähnlicher Felsengemächer, welche unter dem Namen der Vierzig Gräber bekannt seien. (12)

Wir verließen Achmatla nach zehn Uhr. Heüte stand uns ein wichtiger Abschnitt unserer Reise bevor, indem es darauf ankam, über die Existenz gewisser Ruinen zu entscheiden, welche nach der Angabe der Türken von Huschak, an einem Orte, Namens Suleiman, bei Kobeck liegen sollen, und den Europäern bisher ganz unbekannt geblieben sind.

Anfangs lief die Straße durch eine offene Landschaft, die der von gestern ähnlich war, dann aber wurde sie sehr steinig, mit hochgespitz-

ten nackten Felsen zur Linken. Die Richtung, welche wir verfolgten, war SO. g. S. und um halb zwölf befanden wir uns auf der Straße, die von Lakmaque nach Kobek führt. Zehn Minuten später, als wir zu einem Brunnen und Begräbnißplatz hinabgestiegen waren, verließen wir die Kobekstraße, die links weiter lief.

Wir kamen an zwei Felsengrotten vorbei, die mich an die Insel Milo erinnerten; es sind natürliche Höhlen im Kalkfelsen. Sie dienten sowol zur Wohnung als zur Aufbewahrung von Vorräthen; ein Schornstein war in der einen angebracht und Hausrath lag im Winkel und Viehfutter im innersten Gemach.

Neügierig blickten wir uns nach den angekündigten Ruinen um; sie sollten noch keine volle drei Stunden von Achmatla entfernt sein, und wir waren schon länger als zwei Stunden unter Weges. Die Aussicht war weit und breit über eine sehr offene Gegend, und doch konnten wir Nichts einer Ruine Ähnliches sehen. Wir ritten daher verdrüßlich weiter und sowol Pferde als Reüter schienen in der fehlgeschlagenen Hoffnung zu sympathisiren.

Endlich erblickten wir zur linken Hand ein zerstörtes Gebäude, das aber unsere üble Laune eher vermehrte als verscheüchte, da es uns ganz unbedeütend zu sein schien. Wir hatten in der That schon alle Hoffnung aufgegeben, etwas zu finden, was uns für die Mühseligkeiten der Reise entschädigen könnte; als wir um halb zwei, auf eine große Straße kommend, die durch das offne Land herablief, gerade vor uns den Anblick eines ungeheüren Berges erhielten, der aus dem Thale emporstieg, und aus hellgelbem, wagerecht geschichteten Kalkstein besteht, der im Verlauf von Jahrtausenden angenagt und mit zahllosen Aushöhlungen für Grabmäler versehen ist; unsere Überraschung war um so größer, als wir sahen, daß der Gipfel des Berges mit den Saülen und Gebälken eines prächtigen Tempels gekrönt war.

Auch der Felsen des Abhangs, auf welchem unser Weg abwärts lief, war zu beiden Seiten desselben mit Gräbern versehen, von denen einige Thüren mit schöner Bildhauer-Arbeit gehabt hatten, die jetzt vor den Eingängen lagen.

Im Grunde des Thals angelangt, bot der Kalksteinberg zu unserer Rechten, eine abschüssige Masse von großer Höhe, einen gar seltsamen Anblick dar; fantastische Figuren erheben sich auf demselben, und scheinen, obwol sie von der Natur gebildet sind, wie die gigantischen Skulpturen Indiens und Ägyptens gemeißelt und im Lauf der Zeiten von deren nagendem Zahn zerstört worden zu sein.

Dem Bette eines kleinen Gießbaches, der in einer andern Jahreszeit wahrscheinlich ein beträchtlicher Fluß ist, folgend, langten wir

scheinlich es ist, daß Sirghe, wegen der Nähe des Hermus, auf der Stelle des alten Bagae liege, so führten alle unsere Kreuz- und Querfragen doch nicht zu einem bestimmten Resultate; wir erfuhren nur, daß jenseits des Flusses, einen Flintenschuß vom Conac des Aga, einige Trümmerhaufen sich befinden und man beim Pflügen Münzen gefunden habe, welche jedoch als werthlos wieder weggeworfen worden seien; einst fand man auch den Fuß einer Statue. Lange hat man erwartet, Bagae an den Ufern des Hermus zu finden; aber es lag näher bei der Stadt Huschak, indem man hier oft Münzen von Bagae und einige mit dem Omonia von Temenothyrä gesehen, und von dort empfangen hat. Die einzige Medaille, welche ich in Sirghe gesehen habe, war von Trajanopolis, einer Stadt, die Ptolemaios den Temenothyritä zurechnet, Beweis genug, daß Themenothyrä in der Nachbarschaft lag. (10)

Major Keppell erwähnt eines Bades aus gehauenem Stein, das er an einem Ort, Namens Hummums, d. h. Bäder, sah. Unser Cicerone erzählte, daß es zwischen dem Casinet Layloy und Dopos Kalesi, links der Straße von Kula, liege. Außer der warmen Quelle und dem gehauenen Felsen, gebe es daselbst auch, was Keppel nicht gesehen hat, große Mauern und aufrecht stehende Saülen, welche so hoch als die zu Sardis seien; mithin liege das Bad in dem Gebiet von Tabala, welches auf dem Berge dicht bei Dopos Kalesi, jenseits der Engschlucht gegen Norden sein muß.

Wärend alles zur Abreise in Bereitschaft gesetzt wurde, suchte ich den geheimnißvollen Stein auf, der nicht mehr in der gegenwärtigen Wohnung des Aga zu finden war; alles Suchen war ohne Erfolg.

Als wir gegen eilf Uhr die kleine Dorfschaft Coselar verließen, führte uns der Weg auf eine beträchtliche Höhe, von der wir eine weite Aussicht auf das Plateau genossen. Mit Ausnahme des vulkanischen Distrikts besteht Alles aus quarzigem Glimmerschiefer. Am westnordwestlichen Horizont erheben sich zwei Berggipfel in so eigenthümlicher Gestalt, daß man dieselbe, hat man sie ein Mal gesehen, nicht wieder vergessen kann; es müssen die Spitzen des Bergas Ida in Troas sein, der in gerader Linie zweihundert (50 deutsche) Meilen von uns entfernt ist.

Um zwölf Uhr hatten wir den Gipfel eines hohen Berges erreicht, von dem die Aussicht, wie man sich leicht denken kann, noch ausgedehnter und interessanter war. Dann lief die Straße durch niedrige Eichen hindurch, welche uns um halb ein Uhr nach dem Dorfe Sarigu brachten, das wegen seiner, mit dem Spaawasser Ähnlichkeit habenden Mineralquelle ausgezeichnet ist. Um halb zwei Uhr kamen

wir nach dem Dorfe Derekiöy. Wir sind auf der Straße nach Kabek und glaubten schon daselbst angelangt zu sein (Kubek heißt im türkischen Hund), denn die Hunde in diesem Dorfe fielen uns ohne Erbarmen an und konnten erst durch die Peitsche, welche Hr. Dethier in Bewegung setzte, zur Flucht gezwungen werden.

Das Land hat immer dasselbe Ansehen, eine wellenförmige, offene Ebene, mit Eichen besetzt und von Bächen durchschnitten, gut bewohnt. Takmaque, ein Dorf, wo wir um halb drei Uhr anlangten, zeichnet sich durch eine hübsche Moschee aus, und ein alter viereckiger Conac scheint anzudeuten, daß es einst besserer Tage genoß. Der Boden des Tafellandes, noch fortwährend mit Eichen bepflanzt, besteht aus Sandstein bis nach Achmatla hin. Lange zuvor ehe wir daselbst anlangten, sahen wir zur Rechten in großer Entfernung eine schneebedeckte Bergkette (den Cadmus) und auf halber Entfernung eine ausgezeichnete weiße Stelle, welche den Pambouks von Hierapolis glich und den Inkrustationen jenseits Choeas; aber sie konnte keins von beiden sein, und in der Folge zeigte es sich, daß es die weißen Steinbrüche oder Bergstürze von Cuslar waren, die ich auf meiner früheren Reise zwischen Tripolis und Ischekli gesehen hatte, und wo sich die Ruinen einer alten Stadt befinden. (11)

Wir fanden in einem vortrefflichen Oda Unterkommen; die guten Türken bewiesen uns die größten Aufmerksamkeiten, und boten mir Gelegenheit dar, mein medizinisches Talent auszuüben. Erst auf meiner jetzigen Reise habe ich die eigentliche Beschaffenheit dieser Odas kennen gelernt und gefunden, daß man sie in ganz Klein-Asien trifft. Sie werden von der Regierung weder errichtet noch unterhalten; einzig und allein sind sie Anstalten der Privat-Wohlthätigkeit. Eine derselben zum wenigsten findet man in jedem Dorfe, und oft mehrere in einem kleinen Dörfchen; und so ist es im ganzen Lande. Der ursprüngliche Gründer belastet sein Gut, es möge groß oder klein sein, mit der immerwährenden Unterhaltung des Oda; und dieser scheint in den meisten Fällen den Besitztitel des Gutes auszudrücken. Ihre Errichtung ist indessen nicht auf die Wohlhabenden beschränkt; eben so häufig sieht man den Ärmsten, dessen kleine Hufe eben hinreicht, nach Abzug der Abgaben an den Aga, für sich und seine Kinder das nöthige Brod zu liefern, diesen anbefehlen, eine Stube (das ganze Haus hat vielleicht nur zwei) als Oda für Reisende und Fremde einzurichten. Nie wird gefragt, ob der Reisende Anhänger des Propheten, Christ oder Jude sei, — es genügt, daß er ein Fremder ist, welcher auf Gastfreundschaft Anspruch hat. Ohne Zahlung wird er mit Nahrung und Wohnung versorgt, und die Sorgfalt erstreckt sich sogar auf seine Pferde ꝛc.

HΣEN. ZΩΣIN
TOYTOTOMNHMEI
ONKΛHPONOMOIΣ
OYKAKOΛOYΘHΣEN.

Lucius Salvius Crispus sibi et Consinidi Firmillae
Uxori viventibus monumentum fecit.
Hoc monumentum haeredibus non secutum est.

2.

OΔHMOΣ
TΩIKAIΣA ΣEBAΣTΩI
ΣKAIΠATPIΘEΩI

Populus Caesari Augusto
et Patri Deo.

Abends wurden uns viele kleine Münzen gebracht, die alle in einem sehr schlechten Zustande waren. Nach langem Reiben und Scheüern ergab sich jedoch, daß zwei von Ephesus, zwei von Kutaieh eine von Sebaste und eine von Blauedos war; und doch waren sie sämmtlich hier gefunden worden, was keinem Zweifel unterlag. Die Ruinen von Suleiman haben mit den zwei zuerst genannten Städten nichts zu schaffen; welche Ansprüche Sebaste und Blauedos an sie haben mögen, wollen wir weiter unten in Betracht ziehen.

Unser Ziegenfleisch war überflüssig; denn im Oda fanden wir die Tafel der Liebe gedeckt und die Trakana-Suppe verscheüchte die Kälte, an welcher ich litt.

Auf dem Bergabhang, der sich unmittelbar hinter den Haüsern und der Akropolis gegenüber erhebt, befinden sich Gräber in Unzahl. Viele derselben sind in Viehställe umgewandelt worden. Wir gingen in mehrere hinein. In einem, welches ein Familien-Gewölbe mit sechs oder sieben bogenförmigen Vertiefungen war, fanden wir Fresco-Malereien, welche die drei innersten Vertiefungen schmückten. Der Gegenstand war in allen derselbe: — Ein Rebhuhn, sehr gut gezeichnet und gemalt, und Blumen, die den übrigen Theil der Wand bedeckten, diese aber mittelmäßig ausgeführt, obwol die Farben noch sehr frisch waren.

Wir traten in ein andres und fanden mehr als ein Dutzend Begräbnißplätze und eine Verbindung zur Rechten und Linken mit andern Gewölben. An einer Stelle war die kleine viereckige Thüre, die zu betreten man sich mehr als bücken mußte, neüerlich geöffnet worden, und „der große Stein" lag noch vor der Thüre, was augenblicklich an Ihn erinnerte, und an den Engel des Herrn, der den Stein hinweggewälzt hatte, auf dem er nun saß, den trauernden und lieben-

den Weibern, die den Leichnam zu salben kamen, die frohe Nachricht verkündete: — „Fürchtet euch nicht; ich weiß, daß Ihr Jesum, den Gekreüzigten, suchet. Er ist nicht hier; er ist auferstanden, wie er gesagt hat. Kommt her und suchet die Stätte, da der Herr gelegen hat.“

Merkwürdig ist es, daß wir in dieser großen Menge von Gräbern nicht einen einzigen Sarkophag gesehen haben.

Es ist Zeit, Vermuthungen darüber aufzustellen, was dies für eine alte Stadt gewesen sein mag; — wir können nichts mehr als muthmaßen, bis ein künftiger Reisender bestimmte Beweise findet. Die Lage außerhalb der Gränzen von Lydia und Mäonia beweiset klar, daß diese Stadt zu Phrygien und zwar zu Phrygia Pacatiana gehört haben muß. Letztere Provinz zerfiel in zwei Distrikte, Pacatina prima, und Pacatina secunda, von denen der erste neün und zwanzig, der zweite fünf Städte enthielt:

Pacatina Prima:

1. Laodicea.
2. Tiberopolis.
3. Azani.
4. Itonana oder Vitona.
5. Ancyra Ferrea.
6. Cidissus.
7. Aegara oder Aliana.
8. Pelte.
9. Apira.
10. Cadi.
11. Trajanopolis.
12. Sebaste.
13. Eumenia.
14. Temenothyrae.
15. Aliena.
16. Trapezopolis.
17. Silbium.
18. Ilusa.
19. Nea oder Sanaus.
20. Chaerstape.
21. Colossae.
22. Sinaus.
23. Philippopolis.
24. Themisonium.
25. Sanis.
26. Armonia.
27. Theodosiopolis.
28. Blauedos.
29. Atanassus.

Pacatina Secunda.

1. Hierapolis, die Hauptstadt. 2. Dionysiopolis. 3. Anastasiopolis. 4. Mosynus. 5. Attudi.

In dieser Liste befinden sich sowol Sebaste als Blauedos, von denen man Medaillen in Suleiman aufgegraben hat. Dennoch hat man Grund zu glauben, daß die dortigen Ruinen weder auf den einen noch den andern dieser Orte bezogen werden können, wol aber auf Clanudda, dessen Name nur allein in der Peütingerschen Tafel vorkommt.

in dem Dorfe Sakleiman an; es hat nur wenige Häuser, indem mehrere Familien mit ihrem Vieh in den Grabstätten wohnen.

Freundlich wurden wir im Oda aufgenommen, allein unsere Ungeduld ließ es kaum zu, den „Hosch gildi" des Oda Büschi entgegen zu nehmen und wir marschirten tüchtigen Schrittes ab, um die Wunder der Akropolis zu erforschen.

Der Weg läuft am östlichen und südöstlichen Abhang hinauf und führt zuerst zum Theater, von dem zwar nur wenig, aber immer noch genug Überreste vorhanden sind, die Gestalt des Prosceniums zu bestimmen, das ungefähr neunzig Fuß breit ist.

Jenseits und oberhalb des Theaters erstreckt sich die Mauer der Akropolis ziemlich weit. Durch einen verfallenen Thorweg kamen wir zu dem, was uns auf den ersten Blick das Stadium zu sein schien, ein langer und schmaler Gang mit Überbleibseln von Eingängen auf der Nordseite, aber wir änderten später unsere Meinung, — es mag ein Portikus gewesen sein.

Nahe dabei sieht man einen Bogen, der mehr als zur Hälfte verschüttet ist, und ein Paar Yards jenseits, gegen Norden oder Nordosten, befinden sich Überreste eines großen Thores von gelbem Stein, mit einigen Fragmenten aus einer frühern Zeit.

Hier angekommen, konnten wir sehen, daß wir uns auf einer Landzunge, oder Landenge, befanden; denn die Akropolis bildete auf drei Seiten fast einen Abgrund, und auf der nördlichen oder vierten Seite, wo die Stadtmauer die Vertheidigungslinie ausmacht, deren Zugang eben das erwähnte Thor ist, war die Landzunge nur ungefähr siebenzig Fuß breit.

Außerhalb des Thors und der Mauern sieht man, auf einer niedrigen Terrasse, welche über einem sehr tiefen Thale hangt, die Fundamente und Trümmer eines Tempels von weißem, mit Skulpturen versehenem Marmor; etwas weiter die umgestürzten Reste eines andern Tempels, den wir, nach den schönen Jonischen Ornamenten einen Jonischen Tempel nennen könnten, wenn die Überbleibsel einer Statue in römischem Costüm, wahrscheinlich einen Kaiser vorstellend, es nicht wahrscheinlicher macht, daß der Baustyl ein zusammengesetzter war. Noch weiter auf derselben Linie sieht man auf einigen Stufen das Fundament eines dritten kleinern Tempels.

Diesem letztern Tempel unmittelbar gegenüber, an der Kante des Berges oder der Terrasse, die das Thal überschaut, stehen die Bogen von etwa funfzehn Fuß Breite und zehn Fuß Höhe, und Spuren anderer Bozen lassen sich noch weiter verfolgen.

Nach dem Thorwege zurückgehend und nach Südwest uns wendend, erblickten wir einen großen Haufen weißen Marmor mit dem Fundament eines andern Tempels. Nach einer unvollständigen Inschrift zu urtheilen, war dieser Tempel zu Ehren des Kaisers Klaudius errichtet.

NIATEMPLŬMETPORT
Nia Templum et Port (as).
ONXI
ΚΛΑΥΔΙΟ.— *Κλαυδιος*.

Die Steine sind ungeheuer groß und die Verzierungen, wie bei dem vorigen Tempel, hauptsächlich Jonisch, obschon wir, da nicht ein einziges Kapitäl oder Piedestal zu sehen war, über die Ordnung nicht entscheiden konnten. Die Säulen sind cannelirt und hatten dritthalb Fuß im Durchmesser.

Etwas weiter stehen vier viereckige Säulen von gelbem Stein mit Dorischen Kapitälen, die einen Dorischen Architrav tragen. Es scheint, daß sechszehn Säulen in einer Linie standen, und den äußern Partikus des Tempels bildeten. Mehrere Säulen von verschiedenem Karakter, mindestens vierzehn an der Zahl, standen etwas jenseits, oder südlich der vorher erwähnten; und noch weiter gegen Süden oder Südwest, etwa zweihundert Fuß entfernt, ist eine beträchtliche Gebaüde-Masse, die aus zahlreichen viereckigen Saülen aus viereckigen Architraven besteht. Ich bin kein Architekt und es kommt mir daher auch nicht die Entscheidung zu, was die ursprüngliche Bestimmung dieses Gebaüdes war; es hat viele quadratische Öffnungen, die vielleicht Fenster und Thüren waren.

Andere Trümmerhaufen und Saülen liegen fast überall umher; allein ich litt so sehr von der Kälte, daß ich genöthigt war, Herrn Dethier zu verlassen und nach dem Dorfe zurückzugehen. Die Aussicht von der Akropolis ist prachtvoll und beherrscht nach allen Richtungen hin eine sehr große Landfläche. Nach unserm Oda zurückgekehrt, durchstrich ich mit Kyriacos das Dorf auf Inschriften-Fang, und, was für hungrige Magen noch wesentlicher war, um Ziegenfleisch aufzutreiben! Wir sahen nur zwei Inskriptionen; allein die eine gehörte zu einem Grabe, und die andere, welche die Worte *ΟΔΗΜΟΣ* ohne den Namen der Stadt, hatte, diente bloß uns hämisch zu quälen:

1.

ΔΣΑΛΟΤΙΟΣΚΡΙΣΠΟΣ
ΕΑΥΤΩΙΚΑΙΚΟΥΣΙΝΔΙ
ΦΙΡΜΙΑΛΗΙΤΙΗΤΥΝΑΙ
ΚΙΤΟΜΝΗΜΕΙΟΝΕΠΟΙ

Die große Straße von Dorpläum nach Philadelphia lief, dieser Tafel zufolge, über nachstehende Orte:

Cocleo	. . . 30	Meilen,	von Leake für Kutaieh gehalten, von mir Dicoclia.
Agmonia	. . 35	—	
Aludda	. . . 25	—	
Clanudda	. 30	—	
Philadelphia	35	—	
	155.		

Diese Angabe als richtig vorausgesetzt, fällt Huschak fast in die gerade Linie von Dorpläum. Nimmt man an, daß Cocleo ein Schreibfehler für Cotiäum sei, so trifft die Entfernung zwischen Kutaieh und Aludda, sechzig Meilen, sehr nahe mit der Entfernung zwischen Kutaieh und Huschak zusammen, und letzterer Ort wäre dann Aludda. Von Huschak nach Suleiman rechnet man ungefähr acht Stunden, welche hinreichend genau mit den dreißig Meilen zwischen Aludda und Clanudda harmoniren, und die Distanz von Clanudda nach Philadelphia stimmt vollkommen mit der Karavanen-Rechnung von Suleiman nach Alahscher überein.

In Suleiman wurde uns die folgende Route von Huschak nach Philadelphia (Alahscher) mitgetheilt; sie geht nicht über Yenischer: —

Von Huschak nach Eine (oder Inne), Dorf von 100 türkischen Häusern, — 6 Stunden.

Eine nach Euruke-keuy, Dorf von 50 bis 60 türkischen Häusern — 3 Stunden.

Euruke-keuy nach Alahscher (Philadelphia) 9 Stunden.

Anderthalb Stunden von Euruke-keuy läuft die Straße drei Secunden weit durch eine Schlucht, später aber beständig in der Ebene bis Alahscher. Über den Fluß, ohne Zweifel den Cogamus, wird anderthalb Stunden vor Alahscher übergesetzt. In dem Journal eines Freündes finde ich die folgende Route von Huschak nach Philadelphia:

Uschack nach dem Dorfe Inny . . . . . 18 Meilen.
Inny (Eine) nach Doukmakli . . . . . 9 (ob Takmakli?)
Doukmakli nach Alahscher . . . . 40 Meilen.

Eine oder Inne, liegt ungefähr anderthalb oder zwei Stunden von Suleiman gegen Nordwesten.

Leake hielt Clanudda fur eine falsche Lesart und bekannte selbst die wahre nicht entdecken zu können, allein späert in einer Note zu Keppel's Journey across the Balcan sagt er: — „Als ich das Tag,

buch meiner Reise durch Klein-Asien publizirte, wagte ich die Meinung, daß der Name Clanudda, welcher von keiner andern Autorität als der Peütingerschen Tafel genannt wird, korrempirt sei. Ich habe indessen später vernommen, daß Herr Borrell in Smyrna eine Münze mit der Inschrift Κλαυνουδεων besitzt."

Außer der von Colonel Leake angeführten Medaille gab es auch eine andere im Besitz des Grafen Ashburnham. Ich habe beide gesehen und das Gepräge beider war gleich.

In dem handschriftlichen Katalog des Hrn. Borrell ist diese Medaille folgender Maßen beschrieben: —

„Jugendliches Haupt, das einen sonderbar geformten Helm zur Rechten trägt."

„ΚΛΛΝΝΟΤΔΕΩΝ" — Stier in einer stoßenden Stellung auf einem Knie.

„Das Gepräge des Averses ist ziemlich verunstaltet, dadurch, daß es, wie man sich technisch ausdrückt, doppelt geprägt ist, weshalb es schwer ist zu unterscheiden, welche Effigie gemeint ist; in anderer Beziehung ist es sehr gut erhalten und die Umschrift sehr deütlich. Auf dem Revers ist dasselbe Gepräge, welches oft auf Münzen der Städte Cibyra, Tabae u. m. a. vorkommt; d. h., es ist eine besondere Art von Stier mit einem Höcker, der den Ebenen von Klein-Asien eigentthümlich gewesen zu sein scheint.

Ich würde diesen Stier für nichts anders als den Büffel halten, wenn nicht der folgende Auszug aus Solinus (oder eigentlich Plinius) ein verschiedenes Thier beschriebe: — In his locis (der Nachbarschaft des Berges Tmolus) animal nascitur, quod bonasum dicunt, cui taurinum caput ac deinceps corpus omne, tantum juba equina; cornua autem ita multiplici flexu in se recurrentia, ut si quis in ea offendat, non vulneretur. Sed quicquid praesidii monstroilli frons negat, alvus sufficit. Nam cum in fugam vertitur, prolurie cite ventris finum egerit pro longitudinem trium jugerum, cujus ardor quicquid attigerit, adurit. Ita egerie nostra summovet insequentes." — Solini Polyhistor p. 320.

Wenn ich mich recht erinnere, so waren auf der Medaille, welche sich vormals im Kabinet des Grafen Ashburnham befand, einige obwol gut erhaltene Buchstaben, in einem Zuge verschlungen; und wenn nicht der erste Buchstabe bestimmt ein K. ist, so könnten Zweifel darüber entstehen, ob es nicht eine Korruption von ΒΛΛΟΤΝΔΕΩΝ sein mögte, weil ich in Suleiman zwei Medaillen von Blaudos fand. Auf einer derselben las ich lange Zeit ΛΛΤΔΔΕΩΝ und dachte mir, die Ruinen müßten, Aludda anstatt Clanudda, sein; allein da ich später einen andern Buch-

stabes vor dem A erkannte, welcher ein deutliches B war, so gehörte die Münze unleugbar zu Blaudos. Sie ist von der dritten Größe und die Inschrift steht innerhalb eines Lorbeerkranzes.

Anmerkung (10) zu Seite 121.

Sirghe, obwol nur ein kleiner Weiler von wenig Häusern, hat nichts desto weniger eine Teppich-Fabrik, und ist, wie Major Keppell richtig bemerkt, eine Poststation. Von hier führt eine Straße über Huschak nach Kutaieh, wie aus dem folgenden Itinerar eines armenischen Kaufmanns hervorgeht:

Kula	Stadt.
Lela Cafe	Kaffeeschenke.
Serghe	Weiler.
Isebel Cafe	Kaffeeschenke.
Yenischer	Dorf.
Kura	Dorf.
Ussac (Huschak)	Stadt.
Keler	Weiler.
Hadji Keui	Dorf.

Es sind noch acht Stunden Weges von Hadji Keui nach Cutai (Kutaieh) und es liegen sechs oder sieben kleine Weiler an der Straße. Dies war theilweise die Route, welche Dr. Millengen auf der Reise nach Ghiedig, dem alten Cadi, nahm, und zwar bis Yenischer, das nach ihm vier Stunden von Sirghe ist. Keppell schlug einen andern Weg nach Ghiedig ein; seine erste Station von Sirghe war das drei Stunden entfernte Selendi auf der andern, oder nördlichen Seite des Hermus. Wegen Themenothyrae siehe Note 12.

Anmerkung (11) zu Seite 122.

In den Weingärten um das Dorf Cuslar sind die Reben an grade Stöcke gebunden, was in der Türkei sehr selten ist. Die Berge bestehen hier aus Kalkstein, der nahe von weißer Farbe und horizontal geschichtet ist. Gegen acht Uhr stiegen wir auf einen dieser Berge, welcher das Ansehen eines offenen Steinbruchs hat. Ungeheure Massen haben sich abgelöst und sind am Abhang herabgerollt, so daß derselbe von Erde ganz entblößt ist und blendend weiß aussieht, schmerzhaft für die Augen. Es scheint, als sei der eine Theil des Berges vom Gipfel herabgestürzt und habe eine senkrechte Wand von außerordentlicher Höhe gebildet. Auf dem flachen Gipfel dieses Berges sahen wir zu unsrer Rechten große Trümmerhaufen,

Fundamente von Mauern, Thürpfosten u. s. w., die Steine indessen, obschon sehr gross, waren, aus demselben Kalkstein bestehend, sehr verwittert, und ich fand keine Inschrift. Einige Turkomanen, welche eine grosse Ziegenheerde weideten, erzählten mir, dass der Ort Euslarda heiße und sehr ausgedehnte Ruinen daselbst seien. Andere Turkomanen waren mit Austreten des Korns durch Ochsen beschäftigt. Eine Stunde weiter trifft man noch andere Ruinen. Die Stadt scheint durch ein Erdbeben zerstört worden zu sein. — Visit to the seven Churches, by Arundell, p. 231.

Anmerkung (12) zu Seite 123.

Dies muß in der Richtung von Yenischeher, „der neüen Stadt" sein, ein Name, welcher da, wo er vorkommt, ein sicheres Zeichen ist, daß in der Nachbarschaft früher eine alte Stadt stand. Auf meiner ersten Reise hielt ich es für Claudda des Itinerars auf der römischen Straße von Philadelphia nach Dorylãum, welches, wie Colonel Leake richtig bemerkt, nicht weit von dem heütigen Yenischeher liegen konnte. Ich hatte damals noch nicht die wichtigen Ruinen von Suleiman entdeckt; weshalb ich sehr geneigt sein mögte, die alte Stadt bei Yenischeher für Temenothyrae, und die vierzig Gräber des türkischen Cicerone für die dort zahlreich vorhandenen Grabmäler zu halten. Die vielen Münzen, welche ich in der Nachbarschaft gekauft und gesehen habe, beweisen, daß Temenothirae sehr nahe bei Yenischeher lag, wenn es nicht gar dieser Ort selbst war.

Länder- und Völkerkunde.

Skizzen aus Nubien.

Nach Cadalvène und Breuvery.

Jenseits der Insel Philä ist das Strombett des Nils einige Meilen weit ganz frei von Inseln und Klippen; aber Granitberge, die das Thal auf beiden Seiten einschließen, verengen es so, daß auf jedem Ufer kaum eine halbe Meile bebautes Land übrig bleibt. Kleine Dorfschaften, von Palmenhainen beschattet und von Hirse- und Zukkerfeldern umgeben, bilden auf beiden Seiten einen grünen Raum zwischen dem Nil und der Wüste.

Zu dieser von Ägypten ganz abweichenden Gestaltung des Landes kommt auch der Anblick einer andern Bevölkerung; wir befanden uns nun im Lande der Barabrahs, eines Volksstammes, in dessen Adern das Blut aller Eroberer fließt, die in diesen Ländern nach und nach geherrscht haben. Die Barabrahs oder Kenuhs, welche man zuvörderst auf der Insel Elephantine antrifft, machen einen eigenen Volksstamm aus; Sitten, Gesichtszüge und Sprache unterscheiden sie von den Arabern der Wüste; wie von den Fellahs, mit denen sie zu Assuan in Verbindung stehen, und von dem Nukas, unter den sie von Ibrim bis Wadi Halfa leben, ohne sich mit ihnen zu vermischen.

Die Barabrahs bewohnen den größten Theil des Landes an den Ufern des Stroms zwischen dem ersten und zweiten Katarakt und einen bedeutenden Landstrich in der östlichen Wüste, der Dar el Kurkur (Land der Turteltauben) heißt, und sich von Assuan bis über El Kalabsche erstreckt. In einigen Gegenden von Unter-Nubien besteht die Bevölkerung hauptsächlich aus Arabern, die sich mit den Barabrahs nicht vermischen, und sie zu verachten vorgeben; und obwol sie seit Jahrhunderten dieselben Landschaften, mit einander inne haben, sind

sie in ihren Sitten und Nahrungsmitteln sehr verschieden. Die Barabrahs sind zwar fast ganz schwarz, dennoch machen ihre kleinen Lippen, ihre fein gebildete Nase, ihr langes und leicht gekraüseltes, nicht wolliges, Haar, mit einem Wort, ihr ganzer Körperbau sie mehr den Arabern als den Negern ähnlich. Die Barabrahs genießen ohne Umstände Eidechsen, Schlangen, Heuschrecken, Krokodileier und Fleisch, was die Araber Alles verabscheüen. Auch die Hochzeitgebraüche sind durchaus verschieden.

Bei den Barabrahs kauft der Mann die Braut vom Vater, und dieser überläßt der Tochter einen Theil des Kaufpreises als eine Art Mitgift, die ihr Eigenthum ist. Im Fall der Scheidung giebt der Vater dem Manne die Hälfte der zurückgehaltenen Summe wieder, aber die Frau behält die Mitgift ganz.

Die Kinder beiderlei Geschlechts gehen bis zum Alter der Mannbarkeit nackt; den Mädchen läßt man die Haare meistentheils wachsen, den Knaben werden sie abgeschoren bis auf einen zwei Finger breiten Streif über der Stirn und einem Büschel auf dem Kopfe. Die erwachsenen Männer tragen, wie die Fellahs, ein blaues Hemd. Die Frauen schlagen außerdem noch ein großes Stück, gewöhnlich blauen Zeüges um sich und bedecken, der mohammedanischen Sitte entgegen, ihr Gesicht nicht und lassen das Haar sehen. Die Zahl der Barabrahs kann auf 35 bis 40000 Seelen angeschlagen werden, jenseits des zweiten Katarakts findet man keine mehr und trifft dann fast blos Nubier.

Eine große Anzahl Barabrahs verlassen ihr Vaterland sehr jung, um in Ägypten bei den Türken und vorzüglich bei den Franken, von denen sie wegen ihres alten Rufes der Rechtlichkeit den Arabern vorgezogen und gewöhnlich als Thürsteher oder Stallknechte benutzt werden, Dienste zu suchen. Wenn sie sich eine kleine Summe erspart haben, kehren sie zu ihrer Familie zurück, verzehren langsam die Früchte ihrer Arbeit und Sparsamkeit, und gehen wieder fort, um neües Geld zu verdienen, so daß sie ihre Reisen wiederholen, bis Alter und Krankheit sie in ihrem Vaterlande zurückhalten. Diejenigen, welche ihr Vaterland nicht verlassen, leben fast nur von dem Bebauen der fruchtbaren Landstrecken am Nilufer. Außerdem holen sie aus Dar el Kurkur Salz, Henneh und eine große Quantität Kohlen von Akazienholz, womit sie gegen Lebensmittel nach Kairo handeln. Sie bauen auch zwei Arten von Senesblättern, von denen jedoch seit einigen Jahren weniger ausgeführt wird.

Die Sprache der Barabrahs ist wohlklingend und ohne die Kehllaute der Arabischen. Ihre Literatur ist sehr arm und besteht nur

aus einigen Liedern. Ihr Zahlsystem reicht nur bis zwanzig; um weiter zu zählen, müssen sie zum Arabischen ihre Zuflucht nehmen.

Die Barabrahs sind nicht so wild und unbeugsam wie einige Reisende behaupten, und ihre Laster scheinen weniger in ihrem Karakter begründet, als durch die Kriege und die Anarchie, in welche das Land so lange befangen war, erzeugt worden zu sein. Diejenigen, welche in Ägypten leben, sind meist gelehrig und gut zu leiten, und lernen leicht alle Künste. Ihre Treue, Anhänglichkeit, Gewandtheit und Sanftmuth sind sprichwörtlich geworden und verrathen das glücklichste Naturell; aber die Sklaverei hat bei der Masse nachtheilig eingewirkt, und die Furcht ist jetzt das einzige Gefühl, dem man es verdankt, ihr Land mit Sicherheit bereisen zu können.

Früher stand das Land unter Kaschefs, deren Würde erblich war, und die dem Sultan nur einen Tribut bezahlten. Die Besitznahme desselben durch die Mamelucken im Jahre 1812 und die bald darauf erfolgte Invasion Mehemet Ali's überhäuften die Inwohner mit neuen Lasten, und sie denken mit Schmerz an die Kaschefs zurück, deren Tyrannei ihe ihnen Vergleich mit den jetzigen systematischen Bedrückungen mild erscheint. Doch genießen sie, besonders in Hinsicht auf die Bezahlung der Abgaben, noch gewisser Vorrechte, die ihnen die immer wachsenden Bedürfnisse des Vicekönigs freilich nicht lange lassen werden.

Schon dürfen sie nicht mehr, wie sonst, in Cairo wohnen, wenn sie nicht einen Dienstherrn nachweisen können, und man fängt an, eine Personensteuer von zehn Piastern von ihnen zu erheben. Bis jetzt haben sie sich beharrlich geweigert in die Armee einzutreten, und die Regierung hat noch keine Zwangsmaaßregel gegen sie angewendet, was aber nicht lange ausbleiben kann, wenn das Regierungssystem noch ferner mit der gegenwärtigen Strenge ausgeführt wird. Die jährliche Einnahme des Vicekönigs von dem Lande zwischen Assuan und Wady Halfa beläuft sich auf 40000 Piaster; aber die Kosten der Unterhaltung der Truppen und der Kaschefs verschlingt zwei Drittheile dieser Summe.

Nachdem wir die merkwürdigen Ruinen des Tempels von Dandur besichtigt hatten, suchten wir in einer Hütte am Nilufer, wo unsere Leute Kaffee zubereiteten, einige Augenblicke Ruhe. Bald waren wir von Neugierigen umringt, als sie aber bemerkten, daß wir sie abzeichneten, bemächtigte sich ihrer ein abergläubiger Schrecken, und sie zerstreuten sich Einer nach dem Andern. Nur einige, die kühner waren, als die Andern, blieben, und das Versprechen, ihnen einen Bakhschisch zu geben, bestimmte sie, sich abzeichnen zu lassen.

Der Doctor Holt Yates wünschte sehr, die Köpfe einiger Barabrahs ausmessen zu können, um zu bestimmen, zu welcher Menschenrace dieses kleine Volk zu zählen sei.

Durch die vorige Nachgiebigkeit ermuthigt, glaubte er den Augenblick günstig, und machte unsern Modellen den Vorschlag, ihre Köpfe seinen Beobachtungen Preis zu geben. Die erste Antwort war eine förmliche Weigerung; da aber der Doctor nach langen Hin- und Wiederreden die Summe von etwa 5 Franken versprach, willigte endlich ein junger Mensch ein. Durch die Aussicht auf einen solchen Schatz verlockt, aber über die Folgen der magischen Operation keineswegs außer Sorgen, nahm der arme Teufel seinen Turban ab und murmelte, den Kopf hinhaltend, demüthig ein Gebet. Die Neuheit der Scene hatte eine Menge Neugieriger zurückgeführt, die um uns herum gekauert in unruhigem Schweigen das Resultat der Messungen erwarteten. Es war Zeit, daß der Doktor damit zu Ende kam, denn die Kräfte des jungen Menschen waren erschöpft, und seit einigen Augenblicken war er von einer Art konvulsivischem Zittern ergriffen. Seiner Schwachheit sich schämend und kaum sich aufrecht erhaltend, stand er schweigend auf, und suchte den auf ihn gerichteten Blicken auszuweichen; aber ein Greis mit weißem Barte unter den Zuschauern vermehrte seine Unruhe, indem er rief: „Hund von Unglaubigem, denkst Du, daß wir Dich, beschmutzt, wie Du von der unreinen Berührung dieser Dämonen bist, wieder in unsere Häuser lassen? Siehst Du nicht ein, daß Du durch die Gewalt des Zaubers, mit dem sie Dich umgeben haben, in der Gewalt dieser Christen bist? Zurück, Abtrünniger! — Zurück, Abtrünniger! wiederholten alle Umstehenden, tumultarisch sich erhebend. Fluch über die Zauberer! rief der Alte.

Kaum hatten wir Zeit, unsere Säbel zu ziehen, und uns gegen die wehrlosen, aber durch ihre fanatische Wuth gefährlichen Angreifer in Vertheidigungszustand zu setzen. Wir gaben der Bitte des Greises um die Schnur, mit welcher der Kopf ausgemessen worden war, nach, und der Alte zerriß sie mit triumphirenden Blicken in Stücke; unsere Nachgiebigkeit hatte aber seine Unverschämtheit vermehrt, als die Ankunft eines Sergeanten und zweier Soldaten der Sache eine andere Wendung gab. Es regnete Peitschenhiebe auf die Angreifenden, und in wenigen Minuten waren sie verschwunden, mit Ausnahme des Greises, den die Soldaten nicht zu schlagen gewagt hatten, und der nicht aufhörte, uns mit Verwünschungen zu überhaufen.

„Ihr sehet, sagte der Sergeant, daß ich nur kaum das Ansehen unsers Herrn, des Großpascha aufrecht erhalten kann; aber Gott sei

Dank, ich weiß den Franken, die er beschützt, Achtung zu verschaffen, und ich hoffe, daß Ihr das anerkennen werdet." Wir drückten ihm und seinen Leüten für den geleisteten Dienst einige Piaster in die Hände, und beschleünigten unsere Abreise; denn der wohlwollenden Gesinnungen unserer Beschützer ungeachtet hatten sich die Ingebornen wieder in großer Anzahl versammelt, und ihr Murren mit einigen Steinwürfen begleitete uns bis in unser Fahrzeüg.

Nicht weit von Sebua hielt uns wieder ein Vorfall auf, dessen Folgen bedenklicher werden konnten. Bradford, am Orinoco geboren, hatte mit der Muttermilch die herrschsüchtige Anmaßung eingesogen, welche die amerikanischen Weißen gegen die Schwarzen und Farbigen immer nähren. Da nun der Reis seines Fahrzeugs ihm den Gehorsam verweigerte, wendete er gegen diesen Widerstand das Mittel an, welchem sich in Ägypten gewöhnlich Alles fügt, und fiel mit dem Stocke über ihn her. Der geschlagene Barabrah stieß ein Wuthgeschrei aus, und rief die Matrosen um Hülfe, die alsbald über unsern Reisegefährten herfielen und sich anschickten, grausame Repressalien gegen ihn auszuüben. Die Klugheit des Doctor Yates und die Nähe unsers Fahrzeügs genügten, die aufgewiegelte Mannschaft im Zaume zu halten und die Ruhe wieder herzustellen. Bradford mußte versprechen sich bei seiner Rückkehr nach Assuan nicht bei der Obrigkeit zu beschweren.

Seine Unvorsichtigkeit hatte insofern hauptsächlich geschadet, als die Matrosen einsehen gelernt hatten, daß die Überlegenheit, die man gewöhnlich den Europäern zugesteht, vor der Zahl verschwindet, und daß wir in den wilden Ländern durchaus von ihnen abhängig waren; von dem Augenblick an zeigten sie uns denn auch eine Widersetzlichkeit, die ein trauriger Vorlaüfer der Empörung war, deren Opfer wir bald nachher beinahe geworden wären.

Wir kamen zur Nachtzeit in Derr an. Der Nil scheint vor diesem Flecken, von dem er bei niedrigem Wasserstande einige Minuten Wegs entfernt ist, seinen Lauf verändert zu haben. Täglich nähert er sich mehr den Bergen der lybischen Gebirgskette. Derr ist ein enggebauter kleiner Flecken, aus Erdhütten unter Dattelbaümen bestehend und mit einer Bevölkerung, die nicht 1200 Seelen übersteigt. Ein Haus von Ziegelsteinen ist die Wohnung des Kaschefs, und die hiesige Moschee war die erste, welche wir seit Assuan wieder antrafen. Dieser Flecken ist die moderne Hauptstadt von Unter-Nubien.

Unser erstes Geschäft nach unsrer Landung war ein Besuch beim Kaschef. Als wir ankamen, hatte er eben ein halbes Dutzend von armen Teüfeln, die seine Dienstboten waren, durchprügeln lassen.

Unser Dolmetscher Mahmud machte uns mit der Ursache dieser Bestrafung bekannt. Der Kaschef hatte am Tage vorher einige Araber, die eine kleine Karavane mit Tamarinden nach Ägypten führten, geprellt, und ein schlecht verschlossener Holzkasten hatte die 60 Piaster (18 Franken) aufnehmen müssen, die er von den armen Leüten erpreßt hatte. Zu seinem Unglück war es Einem, dem seine Stellung nicht erlauben mochte, sich fremdes Gut so öffentlich anzueignen, wie der Kaschef that, eingefallen, den Koffer in der Nacht zu öffnen und die Piaster zu stehlen. In der Wuth hatte der Kaschef seine Leüte durchprügeln lassen, dadurch aber den Schuldigen nicht entdeckt.

Unzufrieden mit dem schlechten Erfolg seines Verfahrens nahm er bei unsrer Ankunft Platz auf dem Divan, und hieß uns auf einen Stuhl von Dattelbaumästen, der mit den Resten eines Teppichs belegt war, niedersetzen. „Ihr wißt wol mein Unglück schon, sagte er nach einigen gegenseitigen Komplimenten; eine bedeütende Summe ist mir in der letzten Nacht gestohlen worden. Sie kann nur durch Jemand aus meinem Hause entwendet sein, und troß der Züchtigung, zu der ich meine Zuflucht genommen habe, ist der Thäter doch nicht entdeckt. Ihr Franken, fuhr er nach kurzem Überlegen fort, versteht Eüch auf Zauberei; könnt Ihr mir nicht ein Mittel angeben? Das Lächeln, mit dem wir antworteten, bewies ihm, daß er von uns nichts zu erwarten habe. „Ich weiß wol, sagte er dann, daß Ihr Eüre Zauberkünste nur anwendet, um Eüch der in alten Ruinen verborgenen Schätze zu bemächtigen; zum Glück aber habe ich Scheikhs rufen lassen, die eben so geschickt sind wie Ihr und mich zufrieden stellen werden. Ach, murmelte er in den Bart, warum habe ich vergessen, Federn oder Korallen in den Kasten zu legen, um neidische Augen abzuhalten?

Bei aller seiner Betrübniß hatte der Kaschef Kaffee und Pfeifen bringen lassen, die wir ruhig rauchten, wärend er den Blick auf den Eingang des Hauses gerichtet, der Ankunft der bestellten Scheikhs entgegen sah. Endlich kamen diese beiden ernsten Leüte und kauerten sich schweigend in einen Winkel. Einer, ein Greis mit weißem Barte, hatte eine Derwischmütze auf dem Kopfe, war mit einigen Lumpen bekleidet, über die eine Bärenhaut von den Schultern herabhing, und hatte eine kleine Lanze in der Hand; der Andere, noch im kräftigsten Alter, war ganz nackt; sein langes Haar fiel unordentlich auf die Schultern herab, und er hatte nichts bei sich, als einen Rosenkranz mit großen Kugeln und die Hälfte einer Kokusnuß, die er wie einen Korb an einem Bindfaden trug, und worin er die Almosen der Glaübigen sammelte.

Nach einigen Minuten sprach endlich der Scheikh mit feierlichem Tone das Selam-aleickum aus, welches der Kaschef ihm mit derselben Emphase erwiederte: — „Mein Vater! ein Hund — möge der Fluch Gottes ihn treffen! — hat mir diese Nacht aus meinem Kasten eine Summe Geldes gestohlen. Euch ist das Verborgene bekannt; nun sagt mir sogleich, wer der Thäter ist, damit ich die Freude habe, ihn durch den Stock sterben zu lassen."

„Mein Sohn, der Weise übereilt sich nie und ruft vor Allem den Namen Gottes an. Laßt einen Augenblick mich sammeln und bringt den Kasten her." Auf der Stelle wurde das corpus delicti gebracht; es war ein großer Kasten von weißem Holz und wie die meisten Thüren in Ägypten, auch mit einem hölzernen Schloß verschlossen.

Der Scheikh hatte seine Gebete beendigt, und untersuchte den Kasten lange mit der größten Aufmerksamkeit, konnte aber keine Spur von Gewaltthätigkeit erkennen. Dann beobachtete er die Umstehenden mit forschenden Blicken, und betrachtete auch uns mit einer Art verächtlicher Neugier, wahrscheinlich um zu sehen, welchen Eindruck seine Vorbereitungen auf uns machten. Dann ließ er sich eine große Schüssel mit Wasser bringen. Eine große Menschenmenge war nach und nach in das Gemach gekommen, um den Ausgang dieses Gottesurtheils zu erfahren. Besonders folgten die Dienstboten ängstlich den Bewegungen des Scheikh, der einige unverständliche Worte ausgesprochen hatte, und dann jeder verdächtigen Person befahl, sich im Wasser zu sehen.

Mochte nun der Schuldige nicht unter ihnen sein, oder auf das Gaukelspiel nichts geben, Alle sahen ruhig in's Wasser, und keiner ließ auch nur die geringste Bewegung, die ihn nach der Meinung des Zauberers verrathen sollte, an sich bemerken. Der in seinen Hoffnungen getäuschte Scheikh war nun ein höchst wunderlicher Anblick. Er schien dem Himmel das Mißlingen seiner Operation vorzuwerfen, und murmelte unter den sonderbarsten Gestikulationen einige Gebete.

Die Zuschauer waren sichtbar unzufrieden, und jeder sah mit ungünstigem Auge auf den Zauberer, der jedoch nicht den Muth verlor. Alle Angeschuldigten hatten die Probe ein Mal bestanden, sie mußten es zum zweiten Male, aber dies Ergebniß der ersten Untersuchung hatte ihnen noch mehr Zuversicht gegeben, so daß ihr Benehmen gar keine Hoffnung ließ, die Wahrheit zu entdecken. Der Kaschef, den die feierlichen Vorbereitungen des Scheikh überzeugt hatten, daß er seine Piaster wieder erhalten würde, blickte fragend in das unruhige Auge des Scheikhs.

Der Unwille der Anwesenden brach in Murren aus. Gott sei

gepriesen! rief eine Stimme aus der Menge heraus; so kann man nicht sagen, daß das Gelingen der Zauberei das Erste gewesen sei, was wir an diesem Tage gesehen haben. — Man ergreife dieses Vieh, rief der Kaschef wüthend, und gebe ihm zwanzig Peitschenhiebe.

Halt! rief aufstehend der zweite Scheikh, der bis jetzt ruhiger Zuschauer geblieben war, nun aber sah, daß der Augenblick gekommen sei, wo er auch seine Rolle spielen könne: Halt! die Worte dieses Mannes geben mir Licht. Bruder, sagte er zu seinem Gefährten: Du hast es gehört: Gott ist mächtig! Wenn er Dich die Wahrheit nicht entdecken läßt, will er Dich bestrafen, weil Du Dich in einer der geweihten Stunden mit menschlichen Dingen beschäftigst; kommt mit zur Moschee, wir wollen beten und können ein anderes Mal den Himmel um Erleuchtung zur Entdeckung des Diebes anrufen. Dann sagte der erste Scheikh: Gott ist groß und seine Beschlüsse sind unergründlich, aber seine Gerechtigkeit ist schrecklich und sie wird immer den Schuldigen finden. Er stand auf, und ging, Gebete murmelnd, mit seinem Gefährten durch die versammelte Menge, die ihm Platz machte, hinweg.

Nun, was denkt Ihr von dem Allen? fragte uns der Kaschef nach kurzem Schweigen. — Nun, Ihr habt es gehört, die Beschlüsse Gottes sind unergründlich. — Ja, ich weiß es, entgegnete er, aber diese guten Scheickhs sind Dummköpfe mit ihrer Schüssel voll Wasser; ich habe ein Mittel, das mir wieder zu meinem Gelde helfen wird. Ich lasse meine Leute wieder einstecken und sie täglich durchprügeln. Das wird helfen.

Vergeblich redeten wir dem Kaschef zu, diese Art von Rechtspflege aufzugeben, indem wir ihm vorstellten, daß zur Entdeckung des Schuldigen zu viele Unschuldige leiden müßten. — Ihr Franken, sagte er, kennt keine gute Methode; Ihr entdeckt einen Dieb in zehn Jahren nicht, und ich bin gewiß, daß ich den meinigen in zwei Tagen habe. Wir nahmen Abschied von dem Kaschef, der von der Wirksamkeit seines Verfahrens so überzeugt war, daß wir Mahmud beauftragten, 60 Piaster unter die armen Leute zu vertheilen, damit sie ihren Herrn befriedigen könnten.

In Wadi Halfa trafen wir den Nazir von Assuan, der hierher gekommen war, um mehrere Differenzen zwischen den Thalbewohnern und dem Gararysch-Arabern zu schlichten, welche letztere die nahe Wüste bewohnen und noch immer räuberische Einfälle an den Ufern des Nils unternehmen. Er empfing uns auf's freundlichste, und beeilte sich, uns die Mittel zur Fortsetzung der Reise zu verschaffen. Auf seinen Befehl wurde ein Zelt aus den Staatsmagazinen zu unserer Verfügung gestellt, und die Araber mußten uns Dromedare zu

demselben Preis, wie sie die Kuriere des Vicekönigs erhalten, liefern, um uns nach Dongola zu bringen.

Die letzte Karavane aus Kordofan hatte in Wadi Halfa einige Sklaven beiderlei Geschlechts zurückgelassen, welche zu erschöpft waren, um sie ohne Gefahr für ihr Leben nach Ägypten zu bringen. Holt Yates wollte einen Sklaven kaufen, um ihn in England erziehen zu lassen, und wir gingen zu dem Kaufmann, der sie uns anbot. Im ersten Saale, wenn man einen kleinen Verschlag mit Strohwänden so nennen kann, fanden wir die Frauen. Sieben bis acht lagen auf der Erde, einige ganz nackt, andere noch mit einigen Leinwandfetzen bedeckt. Bei unserm Anblick schmiegten sie sich an einander, und sahen uns mit Blicken voll Erstaunen und Furcht an. Wir traten dann in ein dumpfes, düstres, Behältniß, in welchem die Knaben eingeschlossen waren. Ein sechsjähriges Kind von zierlicher Gestalt, gefiel unserm Gefährten, und er kaufte es für etwa zwanzig Franken. Nachdem man es in unsrer Gegenwart abgewaschen hatte, wobei man versicherte, daß es völlig fehlerfrei sei, wollten wir es wegführen, als es, das glückliche Schicksal, dem es entgegen ging, nicht ahnend, die Hände aller seiner Gefährten ergriff, und an seinen Mund und seine Stirn drückte, und jedem einige Worte sagte. Es war dies jedenfalls das Lebewohl des Sklaven, das letzte rührende Wort, das auf der Gränze der Erinnerung an den heimischen Boden und einer ungewissen Zukunft an befreündete Ohren gerichtet ward.

Am folgenden Morgen, da wir den Kähnen der Freünde, die eine Strecke mit uns gereist waren und nun nach Cairo zurückkehrten, mit Bedauern nachsahen, gab die Ankunft der Dromedare unsern Gedanken eine andere Richtung. Nicht ohne Unruhe versuchten wir uns erst auf diesen Thieren, deren ungewöhnlicher Gang und Höhe uns gefährliche Stöße besorgen ließen. Auf einem hohen Sattel, in welchem der Höcker gleichsam eingefaßt ist, und den zwei Gurte, unter der Brust und dem Bauche herumgehend, festhalten, sitzt der Reiter mit gekreüzten Beinen auf dem Halse des Thiers; ein Haarstrick an einem in der Nase des Thieres befestigten Ringe, dient statt des Zügels. Einen rauhen Kehllaut ausstoßend, ließen unsere Führer die Dromedare niederknieen, und nachdem wir uns zurecht gesetzt hatten, mußten wir beim Aufsteigen der Thiere drei heftige Stöße von vorn nach hinten aushalten, bei denen wir uns kaum im Sattel erhalten konnten. Bald waren wir an diese Art zu reisen gewöhnt, und der Gang unserer Dromidare schien uns zuletzt angenehm.

Man muß über den zweiten Katarakt hinaus sein und das Nilthal verlassen haben, um sich eine Vorstellung von dem Innern Afrika's machen zu können. Bis dahin ist gewisser Maßen Alles Ägyp-

ten; es sind immer seine Bewohner, bei denen sich die ursprünglichen Eigenschaften täglich mehr verwischen, um den unförmlichen Versuchen einer unechten Civilisation Platz zu machen. Bei Wadi Halfa bekommt Alles eine andere Gestalt; man ist unter Menschen, welche der Verkehr mit Europäern noch nicht umgestaltet, und denen noch jetzt ihre Tugenden, wie ihre Laster eigenthümlich sind; es ist eine besondere Natur, es ist der unkultivirte Mensch, mit seiner ursprünglichen Physiognomie, mit seiner freien und rohen Haltung.

Zu den Dattelbaümen, dem eleganten aber einförmigen Schmuck der Nilufer in Ägypten, kommen nun neüe Baüme. Gummibaüme von zierlichem Wuchs und mit gezackten Blättern, Palmen, deren kahle und bizarr getheilte Äste fächerartige Blätterkronen tragen, der Ochar (Asclepias gigantea) mit seinen großen Blättern und frischem Grün, dessen Körner von einer schönen Seide umwickelt sind, Tamarinden, Weiden und eine Menge von Pflanzen, die in Ägypten selten oder unbekannt sind, machen den Anblick der Landschaft mannichfaltiger. Unterhalb des zweiten Katarakts am Ufer des Flusses hat man immer ein von Palmen überschattetes und von reichen Ärnten bedecktes Thal vor sich, wo Alles Fruchtbarkeit und Überfluß verräth.

Dringt man aber weiter vor und entfernt sich auf einige Stunden von dem wohlthätigen Nil, da wird Alles anders, da entfernt sich Alles. Keine Spur von Kultur und Bewohnern, kein schattiges Laub; nach allen Seiten hin dehnt sich ein dürrer von der Gluth einer brennenden Sonne verzehrter Boden aus. Man findet keine gebahnten Wege, keine Meilenzeiger, die dem Reisenden sagen, wie viel Weges er schon zurückgelegt hat, und wie viel zu machen ihm noch übrig bleibt. Er kann die Entfernungen nur nach der Zahl der Tagereisen berechnen, die zwischen dem Ort der Ankunft und dem der Abreise nöthig waren. Nur an einigen verkrüppelten Büschen und an Löchern, die hin und wieder vorkommen, kann man den Weg erkennen.

Außer einzelnen kleinen pyramidenförmigen Steinhaufen, welche die Gräber einiger Unglücklichen bezeichnen, die der Tod auf der Reise überraschte, und welche die Frömmigkeit der Reisenden um einige Gebete für ihre Seligkeit bitten, findet man keine Spur von menschlicher Nähe. Je weiter man vordringt, desto unruhiger sucht das Auge in der Ferne ein minder ödes Land; aber vergebens durchlaüft es den Bereich des glühenden Horizonts; es findet überall nur das Bild ewiger Unfruchtbarkeit. Doch darf man dort nicht die unermeßlichen Sandflächen suchen, die für unsere europäischen Vorstellungen das einzige Bild der Wüste sind. Bald findet man ungeheüre Steinhaufen, welche die Vegetation für immer verlassen hat; bald

sieht man vor sich Berge mit unersteiglichen Wänden sich erheben unförmliche Felsenhaufen, die keine Erde bedeckt und auf denen eine horizontale Sandsteinschicht mit ebener Oberfläche liegt. Hier und da, sieht man einzelne Felsstücke, die Trümmer eingestürzter Berge und die Stütze der Sanddünen, welche der Wind hinter ihnen aufhaüft.

Von dieser öden Natur umgeben, nach einer acht- bis zehnstündigen Reise, wenn die Sonnenstrahlen senkrecht auf Eüre Haüpter zu fallen anfangen, schlägt man sein Zelt auf und das bescheidene Mahl wird bereitet; von der ganzen Welt abgeschieden, erwartet man im Arm des Schlafs den Abend, dessen Kühle die Fortsetzung der Reise gestättet.

Sobald der Abend heranbrach, bestiegen wir unsere Kameele. Der Himmel war mit Sternen übersäet; das Geheül der Schakals, das von fernher schallte, und das düstere Geraüsch einiger Nachtvögel störte allein in langen Zwischenraümen das Schweigen der Nacht. Einer unserer Führer sang ein Dongolaisches Lied und begleitete sich mit der Kisirka, einer Art Leier. In den Straßen von Cairo, einer volkreichen Stadt und ihrem Geraüsch, hätte dies schwache Instrument mit seinen traurigen, wenig schallenden Tönen kaum unsre Aufmerksamkeit erregt; aber in der Öde der Wüste gewährten diese monotonen Klänge, von einer noch monotonern Stimme begleitet, unsern Ohren einen angenehmen Reiz, und indem sie dunkle Erinnerungen weckten, hatten sie uns bald in die süßesten Traüme versenkt. Unterdessen brach der Morgen an; der Himmel überzog sich mit Purpur, und wir konnten schon einzelne Gegenstände unterscheiden. Hier und da bemerkten bemerkten wir einige kultivirte Stellen, welche die Industrie des Nubiers dem Sande der Wüste abgerungen und auf denen er seine einsame Hütte erbaut hat.

Auf einmal lenkten die sonderbaren Bewegungen der Dromedare unsere Aufmerksamkeit von dem Schauspiele ab, und zu dem, das sie beschäftigte. Die Hintersten drängten sich eilig an die Übrigen und Alle zitterten und wollten nicht vorwärts. Umsonst versuchten die Führer sie zum Knieen zu bringen, und wir rutschten von ihnen herab um uns zur Vertheidigung gegen wilde Thiere fertig zu machen, deren Nähe uns der Schrecken verrieth. In einiger Entfernung erschienen zwei ungeheüre Hyänen; einige Flintenschüsse aber genügten, sie zurück zu jagen.

Ali hatte zu singen aufgehört; die Hitze erstickte seine Stimme. Die Sonne, die am Horizonte emporstieg, hatte die ganze Atmosphäre durchglüht. Schon lange hatte das ferne Geraüsch der Katarakten und der raschere Gang unserer von Durst gequälten Dromedare die

Nähe des Nils verkündet; endlich kamen wir an seinen Ufern an und ruhten bei Samieh, dem alten Tasikia, aus.

Fruchtbar und sorgfältig angebaut, dem von Palmen- und Akazienhainen umgebenen gleichnamigen Dorfe gegenüber, steigt die Insel Benneh aus dem Nil empor. Hier schlugen wir in der Nähe einiger Weber, die an in die Erde gerammten Pfählen ein grobes Seidenzeug, — der einzige Industriezweig des Landes, — fertigten, unser Zelt auf.

Frauen, die ihre Kinder auf den Schultern trugen, brachten uns Milch in Körben, wärend die Männer, um uns her sitzend, uns eifrig jeden Dienst erwiesen, dessen wir bedurften. Fast ganz nackt, hatten die Frauen ihre Gesichter mit einem Stück Leinwand bedeckt; denn die Schamhaftigkeit eines Nubischen Mädchens beschränkt sich nur darauf, daß es seine Züge verhüllt, die es allein von anderen Frauen unterscheiden.

Die Aufnahme, die wir fanden, überraschte uns höchlich, da sie auffallend von der verschieden war, die wir in anderen Dörfern gefunden hatten und doch waren die Inwohner überall eben so gastfrei; aber dort hatte man uns für Türken gehalten, und unsere Ankunft hatte Schrecken erregt, wärend wir in Benneh uns als Europäer kenntlich machen konnten. Fortwährend den Bedrückungen ausgesetzt, vermieden die Nubier die Nähe der weißen Reisenden aus Furcht vor schlechter Behandlung; denn selten geschieht es, daß ein Türke, wenn er sich aller Vorräthe, die ihm gefallen, ohne Bezahlung bemächtigt hat, den, der sie lieferte, nicht auch noch mißhandelt.

Die Hitze war den ganzen Tag über drückend; das Thermometer stand in unserm Zelte am Flusse auf 47°5 Cent. Gegen Abend erhob sich ein frischer Nordwind, und bei unsrer Abreise war es wirklich kalt. Um Mitternacht kamen wir bei dem Lager einiger Familien von Kababysch-Arabern an, das sich von fern durch einige Feuer bei einem Akaziengehölz bemerkbar machte. Friedfertig und gastfrei nehmen diese Araber zu jeder Stunde des Tages oder der Nacht den Fremden auf, der an ihren Heerd kommt, fragen nicht, woher er kommt, und wohin er geht, und sind immer bereit, ihr bescheidenes Mahl mit ihm zu theilen.

Da man unsere Dromedare hörte, kam ein Alter des Stammes uns entgegen, und brachte uns den gewöhnlichen Gruß des Wohlwollens und der Freundschaft, der darin besteht, daß man sich mehrere Male mit der rechten Hand berührt und an die Brust drückt und dabei sagt: „Befindet Ihr Euch wohl? Gott behüte Euch!" und an-

dere Begrüßungen bis zum Überdruß wiederholt. Während wir abstiegen, zündete man ein großes Feüer für uns an, bei dem wir uns lagerten.

Bald brachte man uns Kraüter, Milch, Datteln und eine große Schüssel voll Assida. Letzteres Gericht ist eine Art Brei aus Kichererbsen, Hibiscus esculentus, und Durramehl, das man eins nach dem andern in ein mit Wasser gefülltes hölzernes Gefäß wirft und mit Pfeffer und Zwiebeln würzt, indem man das Wasser mittelst glühender Kieselsteine kochen läßt. Diese, wahrscheinlich gewöhnliche Kost unserer Gastfreünde schien uns so schlecht, daß wir nur wenige Bissen davon genossen, aber unsere Leüte und zwei Araber, die uns von Fakir Biut aus begleitet hatten, um unsere Lebensmittel zu theilen, zehrten die ungeheüre Quantität dieser Schüssel völlig auf.

Der Scheikh nahm an unserm Mahle nicht Theil, um es uns ganz zu lassen; als er sah, daß wir fertig waren, ging er zu den Seinigen zurück, die einige Schritte vor uns unter einem Baum lagerten. Bei dem Lichte des Feüers sahen wir seine borstigen Haare, seinen weißen Bart und den Mantel von Ziegenfell, mit dem er sich gegen den überreichlichen Thau schützte. Um das Feüer gekauert, hörte die Familie neügierig die Nachrichten aus Wadi Halfa an, die der Greis von unsern Leüten erhalten hatte; denn für sie war Wadi Halfa schon ein fernes Land. Aus dem Gebüsch hervor guckten die Köpfe einiger Kameele und Kühe, und gaben der Gruppe einen noch originelleren und malerischen Karakter.

Die von der flackernden Flamme des Heerdes halb erleüchtete Scene gab ein interessantes Bild. Ein weißes, flüchtiges Licht fiel zuweilen auf die Gruppe und wechselte dann mit einem entschiedeneren Roth ab, bis es allmälig erlosch und die Figuren im Dunkel verschwinden ließ. Eine Akazie von ungeheürer Höhe, auf der einige Dutzend Hühner saßen, bildete den Mittelpunkt der Wohnung unserer Gastfreünde; an ihren Ästen hingen Schlaüche mit Korn und Datteln, lange zweischneidige Säbel, Schilder, Lanzen, Zeüge, Binsenkörbe und eine Menge anderer Dinge. Kameelsättel und dornige Äste bildeten eine Art Umzaünung und trennten die Wohnung von einer andern Umzaünung, in welcher eine Heerde Ziegen eingeschlossen war. Wir wünschten das Innre der Hirtenwohnung zu sehen, und als wir näher kamen, entflohen die Weiber. Nur die älteren kamen nachher zurück, und alle Vorstellungen unsers Dolmetschers konnten die jüngern nicht bewegen, sich zu zeigen.

Die Araber, bei denen wir uns befanden, bewohnen fast das ganze Jahr hindurch das Nilufer, und verlassen es nur auf einige Wochen, um in der Oase el Gab Datteln zu sammeln.

Die ganze Nacht hindurch wurden wir durch das Gebell der Hunde, welche die in dieser Gegend sehr häufigen wilden Thiere abhielten, wach erhalten. Nicht ohne Vergnügen aber hörten wir diese Töne, an die unsre Ohren nicht mehr gewöhnt waren; denn über Assuan hinaus sind die Hunde in Nubien sehr selten.

Unweit Maraka lagerte unsere kleine Karavane im Schatten einer großen Akazie. Kaum hatten wir unser Zelt aufgeschlagen, als eine Menge Ingeborne herbeiliefen. Wir glaubten, daß diese Aufmerksamkeit uns gelte, und wußten nicht, wie wir dafür danken sollten, bis wir endlich die wahre Ursache erfuhren. Jene Akazie diente gewöhnlich als Galgen, und allein der Wunsch, eine Hinrichtung zu sehen, hatte so viele Leute herbeigeführt. Über unsern Irrthum belehrt, schlugen wir das Zelt in einiger Entfernung auf, und die Menge zerstreute sich.

Maraka, auch Ourdy genannt, liegt ungefähr hundert Schritte vom Flusse ab. Beim Austreten des Nils kommt das Wasser bis an die Thore, ohne jedoch die Wallgräben zu füllen. Die Stadt besteht jetzt aus zwei Abtheilungen. Die eine, bloß für die Beamten und die Garnison bestimmt, ist eine Art Festung mit Erdwällen und Gräben umgeben. Sechs Erd-Thürme bestreichen die Mauern, und das Ganze ist mit schlechten hölzernen Thoren verschlossen, und von einem Dutzend Kanonen vertheidigt. Diese schwache Befestigung, die indessen genügt, um die Angriffe der Ingebornen abzuhalten, hat der frühere Gouverneur Cassim Aga in sechs Wochen herstellen lassen. [1]) Die Festung könnte 1000 Inwohner haben, hat aber kaum die Hälfte. Die Häuser gehören sämmtlich der Regierung. Einen Theil nimmt die Wohnung des Bey mit einem großen Garten ein; ein andrer Theil ist für die Übungen der Truppen bestimmt, wird aber dazu durch eine Menge Gruben, die sich täglich vermehren, fast unbrauchbar; denn mit fast unbegreiflicher Nachlässigkeit holt man hier die zu den nahen Gebäuden nöthige Erde.

Eben so nachlässig und ohne Ordnung werden die Bauarbeiten betrieben. Man reißt ein Haus ein, um ein andres zu erbauen, das alsbald wieder verlassen wird, ohne daß je ein regelmäßiger Plan durchgeführt wird. Einige Schritte südlich von der Festung ist eine zweite Häusergruppe, von keiner Mauer umgeben. Hier ist ein Basar mit den meisten Wohnungen der Ingebornen, deren Zahl sich auf 1500 Seelen beläuft. Eine wenigstens gleiche Anzahl wohnt in trans-

[1]) Der Plan dazu wurde von Herrn Ehrenberg entworfen, der sich in Nubien befand, als die ägyptischen Truppen Dongola besetzten.

portabeln Strohhütten zerstreüt auf dem Lande, doch nicht weit von der Stadt.

Der hier wohnhafte französische Arzt Germain führte uns zu Mahmud Bei, dem Mudir der Provinz, der majestätisch auf einem großen Divan saß und rauchte. Es war ein starker Türke von etwa 40 Jahren mit einem ruhigen und apathischen Gesicht; er konnte keine Bewegung machen, ohne schmerzlich zu seufzen. Um seinen Kopf hatte er ein Keffieh (Kopftuch aus Mekka), eine Auszeichnung, welche Mehemet Ali allen Soldaten gegeben hat, die den Krieg im Hedjas mitgemacht haben.

Mahmud Bei, jetzt Bataillonschef, war in den Feldzügen im Arabien Oberst gewesen; da er aber durch seine Nachlässigkeit mehrere Kompagnien, die von den Wahabiten niedergemetzelt wurden, geopfert haben sollte, wurde er abgesetzt, und erhielt erst vor Kurzem die Stelle eines Bataillonschefs und Gouverneurs von Dongola, d. h. der Provinz zwischen Wadi Halfa und Merawy. Mild und freündlich regierend hatte er sich die Liebe aller Inwohner erworben. Dadurch, daß er eine Menge Brunnen hat graben lassen, haben sich unter ihm die kultivirten Ländereien beträchtlich vermehrt. Das Wasser dieser sehr reichhaltigen Brunnen ist zum Theil salzig, aber vortrefflich zum Bewässern der Felder. Wenn die Bevölkerung zunimmt, so können mit Hülfe dieser Brunnen mehrere Tausend Feddans (der Feddan hält vier Morgen Landes), welche zu ewiger Unfruchtbarkeit verdammt schienen, in tragbares Land verwandelt werden.

Als seltene Ausnahme bei den türkischen Beamten kann der Mudir von Dongola lesen und schreiben, und die Rechnungen seiner Malems eigenhändig beglaubigen, wozu sich seine Kollegen des Siegels bedienen müssen, ohne den Inhalt von dem zu kennen, worunter sie das Siegel drücken, so daß die Malems sich die größten Betrügereien erlauben können. In ihren Rechnungen finden sich die bedeütendsten Deficits, welche die Statthalter mit dem Ertrage ihrer Erpressungen, oder wenn sie diesen schon verschwendet haben, mit ihrer Absetzung und sogar mit dem Leben bezahlen müssen. Wir fanden bei dem Mudir einen Nazir von Kordofan, der in dieser fatalen Lage war. Er ging so langsam als möglich nach Cairo, wohin er berufen worden war, um sich über ein Deficit von 1200000 Franken zu erklären, das man in seinen Rechnungen gefunden hatte. Nach seiner Versicherung lag die Schuld bloß an seinem Schreiber, und er versprach, ihn hängen zu lassen, wenn er so glücklich wäre, sich aus der Sache zu ziehen.

Mahmud Bei versprach uns, nach Vorzeigung unserer Fermans, seine Dienste und seinen Schutz bei den Kaschefs seines Bezirks. Er

sprach lange mit uns über die von ihm eingeführten Verbesserungen und unser Lob schien ihm sehr zu schmeicheln. In seinem, nach europäischem Geschmack angelegten Garten suchte er hauptsächlich Pflanzen aus Ägypten und aus dem Innern Afrikas zu akklimatisiren. Wir fanden hier einen neuerdings aus Kordofan gekommenen Abegali, den die Araber Marakh nennen (wahrscheinlich Moringa arabica) Der Baum wächst sehr schnell und nach Art des Ginster; die Frucht, von der Größe einer Haselnuß, enthält eine Mandel von anfangs sehr bitterm Geschmack, der aber zuckersüß wird, wenn man beim Kauen Wasser trinkt. Die Bewohner von Kordofan und Darfur bedienen sich daher dieser Frucht statt des Zuckers. Mit besonderm Erfolg baute man in dem Garten auch die Pflanze Ful Abudein (Orchis hypogaea, die seit einigen Jahren im südlichen Frankreich mit Glück gezogen wird), deren Zwiebeln viel Öl enthalten. Sie stammt aus Darfur, und es ist davon die Rede gewesen, daß der Vicekönig ihre Kultur in seinen Schutz nehmen solle, um das Öl zur Fabrikation der Seife zu gebrauchen.

Mahmud Bei hatte die glückliche Idee gehabt, eine Kompagnie Jäger auf eigene Kosten zu errichten, die sich sofort dahin begeben müssen, wo sich ein Raubthier zeigt. Bei unserer Anwesenheit verfolgten sie jenseits Argo einige Nilpferde, welche die Felder verwüsteten. Diese Thiere, welche früher in Dongola sehr selten geworden waren, haben seit der großen Überschwemmung von 1828 wieder überhand genommen. Der Bei hatte auch eine Sammlung lebender Thiere; sie war aber weder zahlreich noch auserlesen.

Alle Inwohner von Dongola sind Mohamedaner, aber der gänzliche Mangel an Moscheen läßt vermuthen, daß sie ihrer Religion nur mit geringem Eifer anhangen. Selten findet man einen Dongolawi, der nach Mekka gepilgert wäre. Gewöhnlich vernachlässigen sie die im Koran vorgeschriebenen Waschungen und Gebete, und feiern im Allgemeinen kein Fest, als den Ramazan. In jedem Dorfe findet man einen Faki, d. i. einen Menschen, der lesen und schreiben kann, und die Gesetze und Ceremonien des Islam genau kennt. Von allen Handarbeiten befreit, wird er von den Inwohnern ernährt, und muß die Knaben im Lesen, Schreiben und der Religion unterrichten. Der Haupterwerbszweig des Faki besteht darin, daß er auf Papier- oder Lederstreifen einige Sentenzen oder Zauberformeln schreibt, auf welche die Ingebornen sehr halten und die sie bei sich tragen, oder mit ihren Haaren als Talisman um den Hals binden.

Die Dongolawi treiben mit vielem Geschick einen kleinen Handel, der darin besteht, daß sie europäische Waaren, aus Cairo bezogen, mit einem Gewinn von mehr als 100 Prozent an die Karavanen aus

Dar Fur, Kordofan und Sennar vertauschen. Die Reicheren sind Sklavenhändler, und holen die Sklaven sehr weit im Innern des Landes. Zuweilen brauchen sie zwei Jahre zu solchen Reisen, und bringen alsdann auch Goldstaub und einige andere Artikel mit. Obgleich aber manche Kaufleute sehr viele Sklaven besitzen, befinden sich doch nur wenige wohl, besonders seit der Handel mit Gummi aus Kordofan auch zum Monopol des Pascha geworden ist.

Gewissenhaftigkeit im Handelsverkehr ist eine fast unbekannte Tugend unter den Dongolawis, und selten erfüllen sie einen abgeschlossenen Handel ohne Schwierigkeiten. Wenn sie die Waaren abliefern, fordern sie gewöhnlich einen höhern Preis; oft verkauft die Frau geringere Gegenstände und nimmt das Geld ein; dann kommt der Mann, will den Kauf nicht gelten lassen, nnd doch auch die Kaufsumme nicht restituiren. Unter der jetzigen Regierung kommt indessen die Peitsche, selten ohne Wirkung, dem Käufer zu Hülfe.

Zwei ganz verschiedene Racen bilden die Bevölkerung von Dongola; die eigentlich sogenannten Dongolawi, die von den alten Äthiopiern, und die Araber, die von den aus dem Hedjas eingewanderten Volksstämmen abstammen. Obgleich die ersteren sich mit all' den Völkern vermischt haben, von denen sie in verschiedenen Epochen überwunden wurden, so findet man bei genauerer Prüfung bei ihnen doch noch Züge, welche wir immer auf den Denkmälern des alten Ägyptens wiedersehen. Eine ovale Gesichtsbildung, eine schöne Nase mit leicht gerundeter Spitze, etwas dicke Lippen, ein nicht sehr dichter Bart, krause, aber nicht wollige Haare, eine mittlere, aber schöne Gestalt und ein bronzefarbiger Teint, — das ist das Bild des echten Dongolawi.

Die Araber haben die karakteristischen Züge ihrer Vorfahren sich rein erhalten; sie unterscheiden sich durch eine hervortretende Stirn, eine schön gebildete Nase, einen proportionirten Mund, zierlichere Lippen, lebhafte, aber tiefliegende Augen, einen dichteren Bart, glattere Haare und hellere Gesichtsfarbe; sie leben getrennt von den Dongolawis und Barabrahs, die sie verachten, und deren Sprache sie nicht reden wollen, obgleich diese Arabisch sprechen. Sie sollen, wie die Neger, nur in einem geringeren Grade, einen eigenthümlichen Geruch haben. Wir haben nie Gelegenheit gehabt, darüber Beobachtungen anzustellen, doch darf man es glauben, da, wie sie selbst behaupten, die Krokodile sie vorzugsweise angreifen, wenn sie mit Weißen im Flusse schwimmen.

Ein kurzes, weitärmliges Kleid, eine Hose, oder blos ein um die Lenden gebundenes Stück Seidenzeug sind ihre ganze Kleidung; gewöhnlich tragen sie am rechten Arm über dem Ellbogen und mit

Schnüren von geflochtenem Leder angebunden, in kleinen ledernen Kapseln Amulette, oder auch hohle Hörner mit wohlriechender Waaren. Eben so hängt am linken Arm ein zweischneidiger Dolch von der Länge unserer Messer, deren Stelle er vertritt. Einige tragen einen zweiten Dolch über dem Knie befestigt, für den Fall, daß ihnen der erste entwunden würde. Früher trugen sie gewöhnlich auch Schilder von Nilpferd- oder Krokodilfell und Lanzen mit einer drei Fuß langen Spitze; aber der Vicekönig hat den Gebrauch dieser Waffen in Dongola wie in Ägypten verboten.

Merkwürdig ist die Schönheit der Frauen; überall trifft man große, junge Mädchen von schlankem Wuchs, mit schwarzen Augen, sammetnen Braunen, und die Haare wie am Hofe der Pharaonen aufgebunden. In der unschuldigen lächelnden Physiognomie, dem geschmeidigen, zierlichen Körper, dem Busen, dessen Form so schön ist, daß auch das Alter sie erst spät und gleichsam nur mit Bedauern verändert, kann man unmöglich das Vorbild verkennen, welches die Künstler des alten Ägyptens nachzuahmen suchten, und das sie oft so glücklich erreicht haben.

Das Haar wissen die Schönen von Dongola sehr künstlich zu flechten, und mit Ambra-, Korallen- und Karneolstücken zu verzieren. Einige hängen auch einen silbernen Ring daran, der auf die Stirn herabfällt; beide Geschlechter tragen eine hölzerne oder metallene Nadel im Haar, die dazu dient, die Flechten zu ordnen; die sie höchstens ein Mal im Jahr aufmachen. Denn dieser Haarputz, der aus einer großen Menge kleiner, künstlich geflochtener Zöpfe von gleicher Länge besteht, ist die Arbeit mehrerer Tage. Bei den Frauen fallen diese Zöpfe um den Hals, den mehrere Reihen Glasperlen schmücken. Häufig tragen sie dabei an Riemen von Gazellenhaut Muscheln und Amulette. An der Nase, den Ohren, und sogar in den Lippen haben die meisten auch kleine silberne Ringe. Die Reicheren tragen silberne Armbänder und ähnliche Ringe an den Knöcheln. Die Übrigen haben dafür Ringe von Elfenbein, Horn oder farbigem Glas, das man aus den Glasfabriken bezieht, welche seit alter Zeit im Thale Hebron bestehen. Zu größerer Verschönerung färben sie sich mit Henneh die hohle Hand und die Nägel roth und schwärzen Augenlieder und Lippen.

Die jungen Mädchen tragen einen Schurz von Gazellenhaut, die zu Frangen zerschnitten und immer mit kleinen einschaligen Muscheln, als Zeichen der Jungfrauschaft, verziert ist. Dies ist ihre einzige Kleidung. Verheirathet tauschen sie dieselbe gegen ein Stück Zeug aus, das sie um die Hüften binden, und das nicht über das Knie herabfällt. Einige tragen ein zweites Stück Zeug, das nachlässig über

die Schultern geworfen ist, und im Nothfall als Schleier gegen die Sonnenstrahlen dient, oder bei der Ankunft Fremder das Gesicht verhüllt. Man irrt sich übrigens, wenn man glaubt, daß diese für uns so anstößige Nacktheit Sittenlosigkeit mit sich führt; sie haben dabei eine Schaam, die, wie verschieden auch von der unsrigen, doch nicht weniger stark ist. Die völlig nackte Nubierin zeigt sich ohne Furcht und Verwirrung, aber eben so gegen alle Beleidigungen geschützt, wie die übrigen Frauen im Orient mit allen ihren dichten Schleiern.

Die Mädchen werden im zehnten oder eilften Jahre verheirathet, oder richtiger, verkauft, für einen Preis, der zur Hälfte in baarem Gelde, zur Hälfte in Thieren und Geräthschaften bezahlt wird. Dieser letztere Theil des Kaufpreises wird die Mitgift der jungen Frau; das Geld behält die Mutter und muß dafür die Tochter wieder zu sich nehmen und ernähren, wenn es dem Manne einfällt, die Frau zu verstoßen, was häufig geschieht. In diesem Falle muß die Frau die Kinder bis zum siebenten Jahre erziehen, dann nimmt der Vater die Knaben, und die Mädchen bleiben bei der Mutter.

Beide Geschlechter pflegen sich von Kopf bis zu Fuß mit einer Salbe einzureiben, die aus Butter oder Schaaffett, Ricinusöl und wohlriechenden Bestandtheilen zusammengesetzt ist, und die Haut glänzend macht. Die brennende Sonne, der sie fortwährend nackt ausgesetzt sind, macht dieses Mittel nothwendig, das übrigens auch gegen alles Ungeziefer schützt. Nur wenn ein Verwandter stirbt, unterlassen sie zum Zeichen der Trauer diese Einreibungen acht bis vierzehn Tage, je nach dem Grade der Verwandtschaft mit dem Verstorbenen.

Als Zierde macht man auf den Wangen, Schultern und der Brust der Knaben Einschnitte, deren Spuren nie verschwinden. Dieser Gebrauch ist in ganz Nubien eingeführt, und findet sich auch bei den Völkern oberhalb Sennar (so wie im Süden). Wir haben Negersklavinnen gesehen, deren Nacken mit mehreren Reihen Fleischwülsten verziert waren; haben aber nicht erfahren können, wie diese Narben entstehen. Männer und Frauen haben außerdem auf dem Rücken und an anderen Körpertheilen eine große Menge unregelmäßiger Narben, die zum Theil daher rühren, daß die Mütter Einschnitte auf dem Rücken der Kinder machen, wenn ungewöhnliches Geschrei sie eine Krankheit fürchten läßt, zum Theil aber vom Aderlassen, welches durch kreuzweise Messerschnitte an den Orten geschieht, wo man Schmerz fühlt. Die leidenden Theile werden oft auch mit glühenden Steinen und Eisen kurirt.

Die Nubierinnen, wie die Araber und Kopten, tätowiren sich; kein Theil ihres Gesichts oder ihres Körpers bleibt von diesem sonderbaren Schmuck frei. Die Muselmänner haben unter andern Lieb-

lingsfiguren: vorzüglich Sterne und Halbmonde; die Kopten haben dafür das Kreuz.

Die Nubier gehen gewöhnlich barfuß, und ihre Füße sind daher durch den heißen Sand immer schrecklich aufgesprungen. Manche tragen indessen Sandalen, die entweder aus einem einzigen Lederstück, an dem die Bänder nur ausgeschnitten sind, oder aus geflochtenen Dattel- oder Dumblättern bestehen und alle denen gleichen, die man in den ägyptischen Gräbern findet. Zum Schutz gegen die Sonnenhitze tragen sie als Kopfbedeckung eine zusammen gebogene Flechte, deren beide Theile über die Ohren herabfallen, oder einen großen von Palmblättern geflochtenen runden Hut.

Die Dongolawi sind viel förmlicher als irgend ein Volk im Orient, und es ist ein sonderbarer Anblick, wenn man zwei Freunde, die sich lange nicht sahen, zusammen kommen sieht. Nachdem sie sich den Selam gegeben haben, setzen sie sich einander gegenüber, und jeder legt seine linke Hand auf die rechte Schulter seines Freundes; dann sich vorwärts beugend, und jedes Mal die rechte Hand berührend, die sie dann gleich ans Herz, an den Mund und die Stirn drücken, fragen sie sich nach Allem, was sie interessiren kann, nach den Kindern, dem Hause, dem Vieh und nach den geringsten Kleinigkeiten; es ist kaum nöthig, zu bemerken, daß bei dieser langen Aufzählung, die oft über eine Viertelstunde dauert, nach orientalischer Sitte die Frau nie erwähnt wird.

Die Schaïkie-Araber, ihre Nachbarn, sind in ihren Begrüßungen weit lakonischer, und sagen sich mit einem Worte dasselbe Kompliment zwanzig, hundert Mal: „Seid zwanzig Mal gegrüßt, hundert Mal guten Tag.“

In Dongola hatten wir zum ersten Mal Gelegenheit, die in diesem Lande gewöhnliche Infibulation der Frauen zu beobachten. Diese wunderliche Sitte, welche die Eifersucht eingeführt hat, kann man sich nur erklären, wenn man sieht, daß, als auffallende Abweichung von den mohammedanischen Sitten, die Frauen und Mädchen in Dongola die größte Freiheit haben, öffentlich erscheinen und nach Gefallen ausgehen zu dürfen. Im achten oder neunten Jahre werden die Mädchen der Infibulation unterworfen. Voran geht immer die Beschneidung. Wenn das Mädchen sich verheirathet, haben gewisse, zu diesem Geschäft bestimmte Matronen die Gegenoperation zu machen, und beziehen dafür einen bedeutenden Lohn, so daß der Bräutigam häufig die Operation aus Mangel an Geld nicht vornehmen lassen kann. Wird aber die Frau dennoch schwanger, dann haben die Matronen die Operation gratis zu verrichten. Viele Frauen müssen sich der schmerzhaften Operation oft unterwerfen; denn so oft ein Nu-

hier verreist, sucht er sich die Tugend seiner Frau durch eine neüe Infibulation zu sichern, was jedoch die Frauen nicht immer abhält, untreü zu sein. Sobald sie durch eine Karavane die nahe Rückkehr ihrer Männer erfahren, lassen sie sich von Neüem infibuliren.

Von Wadi Halfa bis Merawi ist die Sitte der Infibulation allgemein unter den Nubierinnen, wie unter den Frauen der Schaïkie-Araber, welche vom Ackerbau leben. Die Frauen der Beduinen, welche für sehr keüsch gelten, haben diese Sitte nicht.

Das Klima von Dongola ist vor allen andern bevorzugt; es regnet selten, und nur im September, Oktober und November. Die heißesten Monate sind der März, der Juni und Juli; dann aber bringt das Steigen des Nils eine wohlthätige Frische mit sich. Die Fieber, welche nach der Regenzeit in Sennar und Kordofan wüthen, sind in Dongola weder von Dauer, noch gefährlich, und die Blattern sind bei weitem seltener als in den südlicheren Ländern. Die Pest kommt nicht bis dahin; die rothe Ruhr und Augenkrankheiten sind selten, und die Hartleibigkeit, an der jedes ägyptische Kind leidet, ist ganz unbekannt, daher man in Dongola auch nur gesunde und kräftige Kinder findet. Die Syphilis, obwol minder gewöhnlich und gefährlich als in Ägypten, ist die am haüfigsten vorkommende Krankheit in Dongola. Die Heilkunde der Dongolawi besteht hauptsächlich in der Anwendung des Feüers, und darin, daß sie sich an den leidenden Theilen Einschneidungen machen. Ärzte von Profession giebt es nicht; man verläßt sich auf die Erfahrungen der Verwandten und Freünde.

Man hält in Dongola zwei Ärnten. Die erste Aussaat geschieht im September, wann die Überschwemmung vorüber ist, und die Ärnte erfolgt im Januar. Dann findet sogleich die zweite Aussaat Statt und die Ärnte ist im Mai. Seit der Eroberung durch die Ägypter hat eine Menge neüer Produkte den Reichthum des Landes vermehrt. Man baut Seide, Saffran, Opium und Indigo; der Anbau des Zuckerrohrs hat bis jetzt noch nicht gelingen wollen. An den Ufern des Nils pflanzt man Bohnen, die keiner künstlichen Bewässerung bedürfen. Bei jeder Sakie ist ein Theil der Länderei zum Anbau von Seide, Zwiebeln und Taback bestimmt. Die Hauptprodukte sind Getraide und Datteln, aus denen man vorzüglich auch Branntwein macht. Viele Ingeborne trinken denselben in Übermaaß, ohne jedoch dadurch zu leiden. Wir haben gesehen, daß einige zwei Flaschen davon tranken, ohne berauscht zu werden. Ihr Lieblingsgetränk ist der Bilbil, eine Art dickes und scharfes Bier, das aus Durra gebraut wird, welches sie einige Tage lang in feüchten Sand eingraben, und dann, wenn die Keime fünf bis sechs Zoll lang geworden sind, zerstoßen und

abschlagen. Der säuerliche Geschmack dieses Tranks war uns nicht angenehm; die Inwohner lieben ihn aber sehr, wie auch die Merise, ein anderes geistiges Getränk, das dem Bilbil sehr ähnlich ist, sich aber nicht lange hält.

In den ersten Jahren war Dongala unter Mehemet Ali ziemlich glücklich, weil dieser eine neue und noch wenig gesicherte Eroberung nicht gerne verlieren mochte; bald nachher haben aber auch dieses Land schwere Abgaben getroffen und das Elend ist dort außerordentlich groß. Aus Mangel an Futter können die Landbauern weder Schaafe noch Pferde halten; sie haben keine anderen Lastthiere als Ochsen und schlechte Esel, und die wenigen Kameele, die man dort sieht, sind von der schlechtesten Art; doch scheint die Natur den Bewohnern für immer Überfluß an Nahrungsmitteln zu sichern, indem sie durch die Wüsten und Katarakten die Kommunikation in so fern gesperrt hat, als dadurch die von hier etwa nach Cairo gebrachten Lebensmittel zu theuer kommen würden, um einen Handelsartikel abzugeben. Trotz ihrer unglücklichen Lage sind die Dongolawi immer heiter und vergessen ihr Elend leicht, wenn sie nur Dattelbranntwein oder Bilbil haben. Man nennt sie leichtsinnig, treulos und faul, aber sie sind wenigstens nicht rachsüchtig, fanatisch und diebisch.

Die Personensteuer ist in Nubien noch unbekannt, und die Inwohner sind bis jetzt vom Kriegsdienst frei geblieben. Die Statthalter fordern zuweilen außerordentliche Abgaben, aber im Allgemeinen liegt die Abgabe nur auf den Sakies und Dattelbäumen; sie ist auf 125 Franken für die ersteren und 12 bis 35 Centimes für die letzteren, je nach deren Alter, d. h. nach ihrem Ertrag, der sehr bedeutend ist, bestimmt. Unter diesem Himmelsstriche tragen die Bäume schon im zweiten Jahre, während sie in Ägypten sechs bis sieben Jahre unfruchtbar sind.

Eine Sakie in Thätigkeit zu erhalten, sind drei Paar Ochsen nöthig. Jedes Paar arbeitet täglich fünf Stunden. Das Ackern besteht darin, daß man mit einer Hacke den Boden aufhackt, das Land in mehr oder weniger regelmäßige Vierecke theilt, die man mit einem kleinen Rand umgiebt, und durch Rinnen das Wasser hinführt. Vor der Aussaat bedeckt man die Felder mit einer fetten Erde, aus den unteren Theilen der Wüste. In den Ländern oberhalb des ersten Kataraktes sind die Abgaben von jeher nach der Zahl der Sakies berechnet worden. Man sah nicht sowol auf das Vermögen des Eigenthümers, als auf die Größe der Ländereien, welche durch die Maschinen bewässert wurden. Seit der ägyptischen Invasion ist es ganz anders geworden; zwar hat man die Vertheilung nach Sakies beibehalten, aber alle Ländereien werden gemessen und jedes Rad erhält seinen be-

stimmten Theil. Was übrig blieb, ist zu neuen Theilen gemacht worden und die Inwohner wurden gezwungen, neue hydraulische Maschinen zu errichten; damit aber die geringe Inwohnerzahl nicht als Vorwand dagegen dienen könne, hat die Regierung angeordnet, daß in Zukunft jede Sakie nur durch vier erwachsene Personen bedient werden solle; die übrig bleibenden sind mit Gewalt entfernt und dahin gebracht worden, wo es an Landbauern fehlt.

So ist die Zahl der Sakies in Dongola um ein Fünftheil vermehrt worden, ohne daß übrigens dabei auf die Fruchtbarkeit des Bodens, noch auf den Umstand Rücksicht genommen worden wäre, daß das tragbare Land an mehreren Stellen zu hoch liegt, um mit einer einzigen Sakie bewässert werden zu können. Zwischen Wadi Halfa und Merawi kommen auf eine Bewohnerzahl von ungefähr 150,000 Seelen etwa 7000 Sakies. In den Provinzen Mahaß und Sockot, wo eine künstliche Bewässerung nicht nöthig ist, gilt ein mit 200 Dattelbäumen bewachsenes Grundstück einem von einer Sakie bewässerten gleich.

Außer der Geldabgabe wird von jeder Sakie auch ein gewisses Quantum an Schaafen, Hühnern, Butter, Kohlen, Seide, Ledersäcken, Heu, u. s. w. entrichtet. Diese Maaßregeln sind zu bedrückend, als daß man einer solchen Regierung eine lange Dauer versprechen könnte; sie erscheint vielmehr als eine bloß zeitweise Okkupation, zumal da die Einkünfte von diesen Provinzen für die Staatskasse von keinem Nutzen sind.

Die Abgaben werden in Natur erhoben, zum Theil in Feldfrüchten, zum Theil in groben Seidenzeugen, die im Lande fabricirt werden, wo sie zur Bekleidung der Truppen dienen. In Ägypten werden sie theilweise zu demselben Zweck verwendet; doch sind sie auch für die Regierung ein Handelsgegenstand; sie nimmt das Stück für den Preis von 8 Piastern an, und bezahlt damit ihre Beamten zum Preise von 10 Piastern.

Außer dem wirklichen Nachtheil, den dieser Wucher für die Inwohner hat, indem er die Abgaben gerade um den fünften Theil erhöht, hat er die schlimme Folge, daß die Cirkulation des Geldes aufhört, und dies ist das wichtigste Hinderniß für die Wohlfahrt des Landes. Bei dieser Seltenheit des baaren Geldes sind die nothwendigsten Bedürfnisse sehr wohlfeil. In Dongola kauft man für 4 Paras (etwa 3 Centimes) so viel vortreffliches Brod, daß fünf Menschen einen ganzen Tag davon leben können.

Dem Handel ist ferner sehr nachtheilig, daß die Inwohner die verschiedenen in Umlauf befindlichen Geldsorten noch nicht kennen, was sie sehr mißtrauisch macht, so daß sie nur die Münzen annehmen,

deren Gepräge ihnen genau bekannt ist. Die neuen ägyptischen Piaster wollen sie oft gar nicht nehmen, und ziehen die alten türkischen vor. Von europäischem Gelde sind die schweren spanischen Piaster von Karl IV., mit dem Zahlzeichen IIII., am meisten in Kurs. Goldmünzen werden nur nach genauer Prüfung ihres Gehaltes genommen, und diese geschieht mittelst Feuers; wenn das Feuer ihre Farbe nicht ändert, macht man keine Schwierigkeit sie zu nehmen. Doch sind Goldmünzen sehr selten. Die Khairies, eine ägyptische Münze, sind nicht mehr im Kurs.

Eine fernere Ursache der Seltenheit des Geldes liegt in der Unregelmäßigkeit, mit welcher die Regierung die Truppen bezahlt, deren Aufenthalt dadurch eine drückende Last wird. Als wir in Dongola waren, hatte das Bataillon zwei Jahre lang keinen Sold empfangen. Die Soldaten murrten laut und die Inwohner drohten Empörung. Die Beis, die immer wieder leere Versprechungen gemacht hatten, mußten ernsthafte Maaßregeln ergreifen, um einem Aufstande vorzubeugen. Mehrere Offiziere, welche Schulden gemacht hatten, erhielten Stockprügel, und damit den Glaübigern die Lust vergehen möge, mehr von ihnen zu fordern, mußten sie dieselbe Strafe erleiden. Nun hörte man keine Klage mehr und selbstgefällig rühmte uns Mahmud Bei das gute Betragen und die Ordnungsliebe seiner Offiziere.

Bei dem Bataillon von Dongola stehen die meisten von den männlichen Sklaven, welche für den Pascha gemacht oder gekauft und zum Kriegsdienst bestimmt sind. Sie kommen erst dann nach Ägypten, wenn sie schon einige Bildung erlangt haben. Diese beständige Vermischung mit halb wilden Sklaven, und vielleicht mehr noch ihre Absonderung von der übrigen Armee, haben den Soldaten alles Gefühl ihrer Würde benommen, und wir konnten uns kaum des Lachens enthalten, als wir die beiden Schildwachen im Diwan des Bei's ihre Gewehre ablegen, uns Kaffee präsentiren, weggehen, ein Geschäft besorgen und bei ihrer Rückkehr den Saum des Kleides ihres Herrn küssen sahen.

Unter allen Volksstämmen Nubiens haben die Schaïkies der ägyptischen Invasion den hartnäckigsten Widerstand geleistet. Ihre Sitten, ihr kriegerischer Sinn, ihre weniger braune Haut, die gewöhnliche arabische Gesichtsbildung läßt sie leicht von den nubischen Stämmen, in deren Mitte sie wohnen, unterscheiden. Die Frauen, die im Allgemeinen hübsch sind und an Muth den Männern nicht nachstehen, gelten für sehr verdorben. Die Gastfreündschaft der Schaïkies ist berühmt, und wer ein Mal Brod und Salz mit ihnen getheilt hat, darf nichts von ihnen fürchten. Doch gelten sie für diebisch, ei=

gennützig, im höchsten Grade abergläubig und für nicht sehr strenge Beobachter der mohammedanischen Religionsvorschriften.

Der Zustand der Knechtschaft, in welchen sie seit der ägyptischen Invasion gerathen sind, hat ihren kriegerischen Karakter nicht verändert, und die Erinnerung an die Grausamkeiten, von denen die Eroberung begleitet war, erpreßt ihnen noch jetzt Thränen des Schmerzes. Die Hoffnung auf dereinstige Rache versüßt ihnen das Gefühl der verlorenen Freiheit; noch täglich suchen sie ihre Liebe zur Unabhängigkeit durch Absingen alter kriegerischer Gesänge, die an die Zeiten ihres Ruhms erinnern, zu beleben.

Vordem waren sie mit einem Schilde von Nilpferd- oder Elephantenhaut, einem langen, geraden Schwerte und vier Lanzen, deren sie sich als Wurfspieße bedienten, und die sie mit großer Geschicklichkeit warfen, bewaffnet. Einige führten auch Bogen und vergiftete Pfeile. Aber diese Waffen sind jetzt fast gänzlich verschwunden, eben so die Luntenflinten, welche einige Haüptlinge aus Djedda bezogen.

Die Bildung ist bei den Schaïkies weiter gediehen, als bei allen ihren Nachbarn; ja es kommen junge Leüte aus Dongola, der Berberei und weiter her, um den Unterricht eines Fakis zu suchen. In einigen Dörfern bestehen öffentliche Schulen, wo die Kinder in der Religion, dem Lesen, Schreiben und Rechnen unterrichtet werden. Die Schaïkies sprechen hauptsächlich Arabisch; doch haben sie auch eine eigene, von denen der Dongolawi und der Bewohner von Mahaß sehr abweichende Sprache. Diese Sprachen klingen sanft, ohne harmonisch zu sein, und die meisten Nubier reden sie alle. Daher kommt auch die große Schwierigkeit, ein gutes Vokabular für jede einzeln zu schreiben, da die Nubier aufs Gerathewohl der einen oder andern die Namen der Gegenstände entlehnen, nach denen man sie fragt, ohne daß sie angeben, welche Sprache sie eben reden.

Jeden Abend sahen wir am Ufer des Flusses eine nubische Familie im Gebet begriffen. Das Haupt derselben, ein achtzigjähriger Greis mit weißem Barte, der majestätisch auf die Brust herabfiel, stand aufrecht da mit nach Osten gerichtetem Gesicht. Hinter ihm standen seine Kinder in zwei Reihen, deren eine seine sieben Söhne und Schwiegersöhne, die andere seine Enkel bildeten. In ernster Stellung, gesenkten Hauptes und die Arme über die Brust gekreüzt, sprachen alle halb leise das Gebet nach, welches das Haupt der Familie laut vorsagte, oder sie knieten nieder und berührten die Erde mit der Stirn.

Wir konnten uns einer tiefen Bewegung nicht erwehren, wenn wir dieser heiligen Handlung zusahen, die mit einer, in unsern civilisirten Ländern durchaus ungewöhnlichen Würde und Einfachheit vor-

genommen wird. „In einem solchen Augenblick, sagte uns in Cairo ein Türke, könnt Ihr einen Säbel über dem Kopf eines wahren Gläubigen schwingen; er würde sich nicht rühren, dem Hiebe auszuweichen; denn der Schöpfer ist größer, als die Kreatur, und Gott sorgt für die, welche ihm dienen.“

Bald nach unserer Ankunft in Merawi wurden wir von einer Menge Kranker oder vorgeblich Kranker heimgesucht, die uns um Heilmittel, besonders um Talismane baten, welche darin bestehen, daß man Zeichen auf ein Stück Papier schreibt. Wir erfüllten die Bitten gern, und erwarben uns dadurch lauten Dank. Wir konnten uns aber nicht des Lachens enthalten, als wir die großen, starken Leute ansahen, welche bei zwei abgemagerten, von Wunden bedeckten und vom Fieber erschöpften armen Teufeln die Mittel suchten, welche ihnen eine ewige Gesundheit verleihen sollten. Unter den Kranken war auch der vormalige Melek von Merawi, der wegen seines hartnäckigen Widerstandes gegen die Ägypter alle seine Güter verloren, und jetzt da, wo er sonst herrschte, Stallknecht ist. Er litt an einer chronischen Augenkrankheit, und wollte durch den Einfluß eines kleinen Falken von Lasurstein, den er seit einigen Monaten um den Hals trug, auch seine Krankheit heilen können.

Der langen Krankenprocession folgten Zigeunerinnen und erboten sich, unsern Matrosen die Zukunft zu weissagen. Ihre ganze Zauberkunst bestand darin, daß sie sieben Muscheln in die Luft warfen, und aus der Art, wie diese herabfallend zu liegen kamen, Glück oder Unglück prophezeiten. Die Operation mußte sieben Mal wiederholt werden. Wir trafen diese Nomadenstämme bis an die Gränzen von Äthiopien immer wieder.

In Merawi besuchten wir den Kaschef und fanden bei demselben einige alte Scheikhs. Nun, sagte einer von ihnen, sich den Bart streichend, und uns mit neidischen Augen ansehend: Ihr seid auch gekommen, um Euch aus den in Barkal verborgenen Schätzen die Taschen zu füllen? Das Gelächter, womit wir diese Rede aufnahmen, schien ihn nicht zu befremden. Ich weiß, was Ihr antworten wollt, sagte er: Ihr kommt angeblich nur, um die Steine zu sehen; aber wir sind nicht so dumm, und wissen recht gut, daß Eure alten Bücher die Stellen bezeichnen, wo Schätze liegen, und daß Eure Zauberkünste Euch die Mittel an die Hand geben, Euch derselben zu bemächtigen. Vergebens hätten wir ihn eines Andern zu überzeugen gesucht. Diese Leute können nicht glauben, daß man sich so vielen Beschwerden aussetzt, bloß um alte Ruinen zu sehen. Übrigens ist diese irrige Ansicht der Inwohner das größte Hinderniß, das den Entdeckungen im Orient entgegen steht.

Unter den Fenstern des Diwan war der Basar, und in einiger Entfernung auf einer kleinen Erhöhung ein Galgen, auf den der Kaschef uns selbstgefällig aufmerksam machte, indem er lächelnd erzählte, daß er vor einigen Tagen hier einen Mörder habe hängen lassen. Der Bruder des Getödteten habe die Annahme des Dieh (Blutgeldes) verweigert, und der Mörder war deshalb hingerichtet worden. Dem Kaschef gereichte es zur besondern Freude, und es gab ihm erst recht das Gefühl seiner Würde, daß er endlich einmal das seit vielleicht dreihundert Jahren nicht ausgeübte, seiner Familie aber erblich zustehende Recht der hohen Gerichtsbarkeit hatte ausüben können.

Als wir eben von Hamek abreisen wollten, wurden wir auf das aus einem Hause herschallende Geschrei aufmerksam. Ein Araber, der seine erste Frau verstoßen und eine andere geheirathet hatte, bereute die Scheidung, und hatte die erste wieder nehmen wollen. Diese hatte eingewilligt; aber nach Landessitte hatte sie sich zur Vergeltung einen provisorischen Mann gewählt, wärend der erste zu den Formalitäten der zweiten Scheidung schritt. Der bestimmte Zeitpunkt war gekommen; aber die verlassene Gattin weigerte sich, auf das Gesetz gestützt, den Interimsmann, mit welchem sie durchaus zufrieden war, zu verlassen; und der unbeständige Gatte besaß nun von zwei Frauen keine mehr. In Abwesenheit seines glücklichen Nebenbuhlers hatte er sich in das Haus seines Weibes geschlichen, um ihr Mitleid zu erflehen; aber sie hatte einige Freundinnen zu Hülfe gerufen, und jagte ihn, zum großen Gelächter der Umstehenden, zum Hause hinaus.

Kaum waren wir in Dongola angelangt, als der Kaufmann Abu Bekr Wad Mussa zu uns schickte, uns zur Feier seiner auf den folgenden Tag angesetzten Hochzeit einzuladen. Der Tag verging mit den Besuchen der Freunde, die ihm zu der Verbindung und zur Ankunft der Fremden, welche immer als ein gutes Vorzeichen betrachtet wird, Glück wünschten.

Zwei Sklaven mußten uns mit Dilke reiben, um uns nach den Beschwerden der Reise zu stärken. Wir gingen zu diesem Zweck in ein anstoßendes Zimmer, wo ein Kohlenfeuer brannte. Nachdem wir uns entkleidet, wurden wir mit einem Stück vorzüglich weicher und glänzender, d. h. mit Fett getränkter Leinwand bedeckt; und als die Transpiration im Gange war, wurden unsere Glieder sorgfältig frottirt und mit einer wohlriechenden Salbe eingerieben. Hierauf brachte ein dritter Sklave eine kleine Kürbisflasche mit Nelken- und Sandelholzöl (Hether), womit wir von neuem eingerieben wurden.

Als wir zur Gesellschaft zurückkehrten, pries man das Glück der neuen Ehe. Das Mittagessen wurde mit Freudengeschrei begrüßt. Das erste Gericht, in Strohschüsseln auf den Boden gestellt, bestand

aus Datteln, einer Art Käse und Wassermelonen, Alles mit Branntwein, Bilbil, oder Busa und Merise übergossen. Die Zahl der Gäste vermehrte sich bald bis auf zwanzig. Dieser erste Theil des Festes dauerte etwa eine Stunde, wärend welcher unsere beiden nubischen Nachbarn uns allzu aufmersam zum Essen nöthigten. Vergebens suchten wir uns von ihnen zu befreien, indem wir sie zum häufigen Trinken veranlaßten.

Der zweite Gang, der ebenfalls in Strohschüsseln aufgetragen wurde, bestand aus halbgekochtem Fleische, Ragouts, und in Butter gekochtem Reiß (Pilau). Man aß mit einer Langsamkeit und Feierlichkeit, die nur bei wichtigen Gelegenheiten gewöhnlich ist. Häufig erwies uns Wad Mussa die Ehre, uns Pilaukugeln, die er eigenhändig zusammen drückte, in den Mund zu stecken, und wir mußten uns stellen, als verzehrten wir sie mit Vergnügen, um nicht gegen die ersten Regeln der Höflichkeit zu verstoßen.

Nach dem Essen regalirte der Wirth mit Musik und Tanz. Der Loti, der Koryphäe des Nubischen Ballets, trat mit einigen, sehr leicht gekleideten jungen Frauen ein. Wie eine Frau frisirt und gekleidet, und weibliche Stimme und Maniere nachahmend, improvisirte er Gesänge, in denen die Tugenden des Bräutigams gepriesen wurden, und wir selbst nicht vergessen waren. Die Musik der Nubier ist noch in der Kindheit, ihre Melodieen sind aber anmuthig und lebhaft. Die einzelnen Instrumente geben keinen melodischen Klang; vereint aber haben sie, obwol monoton, eine angenehme Wirkung.

Als der Loti seine Gesänge, und die Grimassen, mit denen er sie begleitet, geendigt hatte, ließ er die Tänzerinnen vortreten, die uns nun das ärmliche Schauspiel eines Dongolaischen Tanzes vorführten. Dieser besteht nämlich in bloßen taktmäßigen Bewegungen der Arme, des Körpers und vorzüglich des Halses, wobei die Füße fast unbeweglich sind, und der Loti fortwährend mit wollüstigen Blicken angesehen wird, wärend er den Tanz mit einer Art von Trommel begleitet.

Auf die Nubierinnen folgten die einst so berühmten Almes, die in Ägypten noch so zahlreich, in Dongola aber fast unbekannt sind. Die, welche wir hier antrafen, waren mit den Truppen nach Dongola gekommen. Ihr Tanz ist werth, gesehen zu werden, ein wilder, ausgelassener Tanz mit ausdrucksvollen Bewegungen und lasciven Stellungen, in denen die Nachahmung der Natur so weit getrieben wird, daß wir uns der Beschreibung enthalten müssen, — ein wahrer Bacchantentanz. Von diesem Schauspiel angeregt, forderten die Zuschauer mit lautem Geschrei den Bienentanz. Die geschickteste der Almes trat mit kupfernen Cymbeln vor, und rief zitternd ihre Gefährtinnen, als

wenn sie von einer Biene gestochen wäre. Zwei andere eilten zur Hülfe, und so oft sie eine wollüstige reizende Stellung aufgab, um dann eine andere einzunehmen, und wärend eine gellende, betaübende Musik ertönte, wurde die Heldin nach und nach von ihren Kleidungsstücken befreit. Endlich fiel das letzte Stück, und es erhob sich ein lautes Geschrei. Die Töne der Trommel konnten durch das Beifallsklatschen und Schreien nicht mehr hindurchdringen.

Die Tänze dauerten fort, und allgemeine wilde Freüde herrschte in der Gesellschaft, welche bis tief in die Nacht hinein zusammen blieb.

Mit frühem Morgen ertönten wieder Gesänge und Freüdengeschrei um die Wohnung unseres Wirthes. Er selbst war schon auf den Beinen, und empfing, nachdem er sich im Fluß gewaschen hatte, die Glückwünsche seiner Freünde, deren mehrere über dreißig Meilen weit herkamen.

Nach Verlauf einiger Stunden kam eine Matrone mit der Braut, welcher die Mutter und andere Frauen folgten, von denen einige Freüdengeschrei erhoben, andere Zeichen der ärgsten Verzweiflung sehen ließen. Die Braut war noch nicht dreizehn Jahre. Ihr Körper glänzte wie polirtes Ebenholz, und war mit Hether eingerieben, der feinen Duft ringsum verbreitete; in dem künstlich geflochtenen Haare waren Talismane, Ambra, Karneole und Elfenbein angebracht. Kein Kleid verhüllte die Schönheit der Formen; die Handfläche und Fußsohlen waren gelb gemalt, und die Augenlieder mit einer schwarzen Linie besaümt, welche den schönen Augen eine noch größere Lebhaftigkeit verlieh. Die Matrone trug ihr ein Stück Leinwand nach, welches die junge Braut, die Zeinep hieß, mit ihrem Rahad vertauschen sollte.

Der alte Wad Mussa war entzückt, umarmte seine Freünde, drückte uns die Hände, und wußte nicht, wie er seine Freüde von sich geben sollte. „Wie schön ist meine Zeinep! rief er; sie ist das beste der Geschöpfe, die Gottes Brod essen! die Cypresse ist für das Feld der Ruhe bestimmt, die Rose für die Gärten und das junge Mädchen, die Wohnung eines Gatten zu verherrlichen!“

Der Kadi und einige Fakis ließen nicht lange warten, und setzten vor vielen Zeügen einen Heirathskontrakt auf. Wad Mussa versprach seiner Frau zehn männliche und weibliche Sklaven, ein schweres, goldenes Halsband, ein Paar goldene Armbänder und goldene Ohr- und Nasenringe. Im Falle der Verstoßung sollten diese Gegenstände Eigenthum der Frau bleiben; wenn diese aber den Mann freiwillig verließe, hätte sie dieselben zurückzugeben, und außerdem auch die Kosten der Hochzeit zu ersetzen.

Nachdem sich der Kadi entfernt hatte, opferten die Verwandten des Braütigams drei Ochsen und eine Anzahl Schaafe, und das Fleisch wurde unter die Armen vertheilt. Wad Mussa tödtete eigenhändig eine Kameelkuh, als luxuriöses Opfer. Die Umstehenden verzehrten die noch zuckenden Eingeweide. Große Köpfe mit Bilbil, Merise und Araki wurden eben so unter schrecklichem Lärm ausgetheilt.

Während die Verheirathete sich in ihrer neüen Wohnung einrichtete, kam die Zeit eines feierlichen Zuges durch die Stadt. Große Trommeln eröffneten den Zug; Flötenbläser begleiteten sie und verletzten unsere Ohren mit ihren scharfen und unharmonischen Tönen. Dann kamen Kämpfer mit gewaltigen Stöcken, und Gladiatoren mit Helmen und Schildern. Dieser wunderliche Zug schritt tumultuarisch vorwärts, voran ein Haufen Kinder, deren durchdringendes Geschrei, vereint mit der Musik, ein höchst sonderbares Konzert abgab. In einem Ehrenkaftan und auf einem trefflichen Roß kam dann Wad Mussa mit seinen Freünden, und schwang seinen Säbel, indem er ausrief: — Die Ihr meine Freüde theilt, Eüre Wünsche sollen erfüllt werden". Gemiethete Frauen schlossen den Zug, zum Theil passende Lieder singend, theils ihre Freüde durch eine Art von fortgesetztem Schluchzen ausdrückend.

Von Zeit zu Zeit hielt der Zug an, und es begannen Tänze und Kämpfe. Die Gladiatoren stellten sich paarweise, begrüßten sich mit ihren Waffen, und gingen dann auf einander los, indem sie mit ihren Piken herumfuhren, das Knie beügten, abwechselnd auf jedem Fuße in die Höhe sprangen, dann sich zusammen kauerten und mit ihren langen Schildern bedeckten. In dem Augenblick, in welchem ein gellendes Geschrei ihnen ankündigte, daß der Feind den Wurfspieß warf, traten sie einige Schritte zurück, sprangen rechts und links auf die Seite, um dem drohenden Eisen auszuweichen. Um ihnen unsern Beifall zu beweisen, waren wir so unvorsichtig, einige Geldstücke unter sie zu werfen. Nun war es kein Spiel mehr, sondern ein blutiger Kampf, und schon mehrere bluteten, ehe es gelang, die Ordnung wieder herzustellen.

Mehrere Stunden verflossen vor dem Ende dieser langen und sonderbaren Ceremonie. Als der Zug auf dem Rückwege sich in der Nähe des Hochzeithauses befand, stieg Wad Mussa unter Musikbegleitung vom Pferde, und wollte in sein Haus; allein die Thüre war von innen verrammelt, und erst, nachdem er feierlich versprochen hatte, seinen Freünden einen Ochsen und zwei Ladungen Datteln, so wie der Mutter seiner Frau eine Okie Gold zu geben, ward es ihm erlaubt, sein junges Weib zu sehen.

Nachdem diese Bedingungen, denen sich Wad Mussa lange widersetzte, endlich angenommen waren, öffnete sich die Thüre, und die Freünde des Gatten stürzten wie wüthend auf die Neüvermählte, kratzten sie auf den Armen, im Gesicht und am ganzen Körper, und das arme Mädchen wurde diese sonderbaren Freündschaftsbezeügungen nicht eher los, als bis sie ihrer Seits eine Ladung Datteln versprochen hatte.

Allein geblieben mit einigen Matronen und seinem jungen Weibe, sprach Wad Mussa drei Gebete, und zerriß den Rahad seiner Zeinep. Aber nicht eher, als bis er neüe Geschenke vertheilt hatte, konnte er sich der lästigen Zeügen entledigen, welche nach der gebraüchlichen Exeition endlich einwilligten, ihn mit seinem Weibe allein zu lassen.

Anderen Tages ganz früh kamen die Verwandten der Vermählten, um Zeügen von ihrem Lever zu sein. Der Durra, welcher am Abend vorher unter die Flechten gelegt worden war, die den Gatten zum Bette gedient hatten, wurde feierlich ausgesäet, um zur Zeit der Ärnte an die Freünde und Armen vertheilt zu werden. Die Feste dauerten noch einige Tage, wärend welcher die Freünde Wad Mussa's nach Landessitte es übernahmen, für die Bedürfnisse seines Hauses zu sorgen. Auch wir erhielten als Gäste des Gatten wärend der Zeit unseres Aüfenthalts zu Dongola Schüsseln, die mit Lebensmitteln aller Art angefüllt waren.

Kordofan, das seit Jahrhunderten der Gegenstand stets erneüerter Kämpfe um die Regierung gewesen war, genoß seit achtzehn Jahren einer fast gänzlich ungestörten Ruhe unter dem Sultan von Dar Fur, in dessen Namen der Magdum (Eünuch) Mosallem regierte, als im Mai 1821 Sklavenhändler, die aus Unter-Nubien zurückkamen, die nahe Ankunft der Türken meldeten, die schon in Dongola eingefallen seien.

Mosallem glaubte nicht an diese Nachricht, und konnte sich nicht vorstellen, daß die Türken Absichten auf ein so entferntes Land haben könnten; auch schien es ihm unmöglich, daß eine zahlreiche Armee durch die Wüste gelangen könne, welche Kordofan von Dongola trennt. Er traf daher keine Vorkehrung, und da er hörte, daß jenes Gerücht mehrere Auswanderungen veranlaßte, erließ er blos ein Gesetz, das jeden Emigranten, und jeden, der von den Türken spräche, mit dem Tode bedrohe.

Aber kaum war ein Monat verflossen, als ein Kurier einen Brief von dem Defterdar Mehemed Bei aus Dongola überbrachte, worin es hieß: — Ich komme nicht, Euch zu bekriegen; der Pascha Mehemet Ali, mein Herr, sendet mich nur, von Eüch im Namen des Großsultans den Tribut zu fordern, welche ihm alle mohamme-

danischen Fürsten schuldig sind. Fügt Ihr Euch dem Verlangen, so gehe ich mit dem empfangenen Tribut zurück; außerdem bin ich gezwungen, ihn mit den Waffen in der Hand zu erheben. Wählet nun! — Überrascht ließ der Magdum die Meleks zusammen kommen, die Sache zu berathen. Diese Berathungen waren lang und stürmisch. Einige schlugen vor, den Tribut zu verweigern, und den Feind ruhig zu erwarten; Andere meinten, daß man, ohne dem Defterdar zu antworten, sich rüsten müsse, die Türken an der Gränze der Wüste anzugreifen, wenn sie noch durch den beschwerlichen Marsch erschöpft sein würden. Die Tributforderung, meinte ein Melek, ist nur ein Vorwand, um leichter in unser Land zu dringen. Daher muß man sich rüsten; vorher aber dürften Verhaltungsbefehle vom Sultan aus Dar Fur einzuholen sein.

Diese Meinung drang durch; der Magdum schickte an den Sultan Mohammed Fodel, und die Antwort, die bald erfolgte, lautete: Sieg oder Tod. Der Gesandte des Defterdar wurde vor den Staatsrath gebracht, und da erst mit Schmähungen überhäuft, worauf der Magdum ihm sagte: Kehre zu Deinem Herrn zurück, und laß ihn sich rüsten; unsere Lanzen sind bereit.

Der ägyptische General war auf diese Antwort gefaßt. Da aber der Vicekönig befohlen hatte, nur im äußersten Falle zu den Waffen zu greifen, wurde ein zweiter Bote an den Magdum geschickt, um ihn zu Vergleichsverhandlungen einzuladen. Der Kurier brachte einen Brief des Magdum zurück, welcher, hieß es, sich nur mit bewaffneter Hand vergleichen könne.

Der Defterdar, erfreut, seine Vorschläge abgelehnt zu sehen, traf alsbald die nöthigen Anordnungen, und schickte einen Offizier ab, um den Weg durch die Wüste zu rekognosciren. Nach Verlauf einiger Tage kam dieser mit Einbruch der Nacht am Ziel seiner Reise, bei Djebel el Harasa an und kehrte alsbald zurück. Er war indessen bemerkt worden, und man machte von seiner Anwesenheit dem Scheikh Anzeige. Dieser glaubte anfangs, es sei ein reisender Sklavenhändler gewesen, überzeugte sich durch die Richtung der Rückreise aber bald, daß es ein Agent des Defterdar gewesen sein müsse, und eilte nach Ebeïed zum Magdum.

Sobald der Defterdar von seinem Boten erfahren hatte, daß die Wüste zu bereisen sei, und man bei Semrïeh Wasser in Menge finde, brach er um so eiliger auf, weil die Ankunft des Ibrahim Pascha in Dongola fürchten ließ, daß dieser selbst die Heerführung übernehmen würde. Unterweges aber ward er durch den Wassermangel und die Anstrengung krank, und ließ sich in einer Sänfte, von etwa zwanzig

Mann begleitet, von zwei Kameraden vornus tragen. So kam er bei dem Scheikh zu El Harasa an.

Dieser ließ alsbald dem Magdum melden, daß der Bei in einem kläglichen Zustande bei ihm, und die Armee noch zurück, mithin der Augenblick günstig sei, den türkischen Befehlshaber anzugreifen. Der Defterdar, welchen der Scheikh sehr zuvorkommend behandelte, ahnte nichts von dem Verrath, und überhäufte seinen Wirth mit Geschenken und Gunstbezeugungen, um Aufklärungen von ihm zu erhalten. Der Magdum antwortete dem Scheikh, daß er seines Rathes nicht bedürfe, und die Türken erwarte.

Vier Tage nach dem Bei kamen seine Truppen nach El Harasa, was ein zweiter Bote sofort dem Magdum meldete, der aber, seinen Kräften zu sehr vertrauend und sich den Beschlüssen des Himmels unterwerfend, die vorige Antwort gab, während er zuverlässig gesiegt haben würde, wenn er die erschöpften Türken sogleich angegriffen hätte. Als nun der Scheikh bei den Türken die Feuergewehre sah und die übrigen Munitionen, begriff er, daß die Kondjaras den Feind nicht würden abhalten können, und er bedachte, welches Loos seiner harre, wenn der Defterdar seinen Verrath erführe. Daher entfloh er ins Gebirge. Mehmed Bei ließ ihm nachsetzen und brach alsbald mit allen seinen Truppen auf.

Bei seiner Annäherung rüstete sich auch Mosallem zum Kampfe und setzte sich ebenfalls in Bewegung. Bei Bara lagerte er sich in der Entfernung von einer Viertelstunde vom Lager der Türken, welche alsbald, 4000 Mann Infanterie und Kavallerie stark, und mit zehn Kanonen sich in Schlachtordnung stellten. Mosallem war, als er dies erfuhr, mit seinem Mahle beschäftigt, und vertheilte Datteln unter die Meleks. Der Augenblick ist da, sagte er, kann ich auf Euch rechnen? — Wir haben den Zucker mit Dir genossen, antwortete Walad Wir; jetzt werden wir auch das Bittere trinken können.

Einige Bewohner von Bara riethen dem Magdum, den Hauptangriff auf die Stelle, wo sie den Defterdar, der sich gewöhnlich in einer Sänfte tragen lasse, bemerken würden, zu richten. Die Mogrebinen begannen die Schlacht; der Bei blieb mit der Infanterie und einem Theile der Kavallerie zurück, und ließ einige Kanonen vorrücken. Die Mogrebinen mußten der größern Zahl weichen; die Feinde eroberten eine Kanone, welche sich verschossen hatte, und metzelten die Kanoniere, und diejenigen, welche zur Vertheidigung gekommen waren, nieder. Das türkische Heer gerieth schon in Unordnung, als der Defterdar mit der Infanterie vorrückte, und die Soldaten selbst zum Streit ermuthigte. Die Kavallerie folgte mit zwei Kanonen.

Die Kordofaner gingen ihm, ermuthigt durch den errungenen Wortheil, kühn entgegen; schreckliches Geschrei war ihr Angriffszeichen. Das fürchterliche Gekrach der Artillerie, das sie zum ersten Mal hörten, machte sie nur noch verwegener; selbst die Weiber nahmen Theil an dem Kampfe, indem sie die Ihrigen mit wildem Geheul zum Streite anfeuerten. Als sie auf Schußweite herangekommen waren, bedeckte das unablässige Schießen des türkischen Fußvolks das Schlachtfeld mit ihren Leichen. Die eroberte Kanone wurde ihnen wieder entrissen und gegen sie gerichtet; sie war voll tiefer Säbelhiebe, mit denen man sie hatte zerstören wollen.

Mit den Wirkungen des Geschützes unbekannt, fuhren die Unglücklichen mit den Händen nach den Wunden, welche die unsichtbaren Waffen ihnen machten, und starben, ohne zu wissen, woher ihnen der Tod kam. Endlich sahen sie, daß ihre Panzerhemden, Schilder und Helme, so wenig wie ihre Talismane sie gegen die Kugeln schützten, und verließen das Schlachtfeld. Der Magdum selbst gab das Zeichen zum Rückzug. Der Melek Ibrahim Walad Mir, eingedenk des Rathes, welchen die Bewohner von Bara gegeben hatten, machte mit einigen seiner Leute einen Angriff auf eine Sänfte, die von zwei Kameelen getragen wurde. Eilf seiner Söhne waren gefallen; rachedürstig drang er vor; aber statt des Bei, den er getödtet zu haben glaubte, sah er den Kopf einer jungen Araberin zu seinen Füßen rollen, welche nach der gewöhnlichen Sitte die Pauken geschlagen hatte, um die Mogrebinen, unter denen ihr Gatte war, zum Kampfe anzutreiben. Seinen Irrthum erkennend, will er fliehen; aber zu spät. Von den Seinigen getrennt und rings von Feinden umgeben, suchte er den Tod, und wirft sich einem Reiterhaufen unter Hassan Bei entgegen. Von mehreren Kugeln getroffen, stürzte er vom Pferde, und Hassan Bei schneidet ihm eigenhändig den Kopf ab, um ihn zu den Füßen des Defterdars zu legen.

Der Leichnam des Magdum ward nicht gefunden, aber die Nachricht von seinem Tode vollendete die Niederlage. Die Mogrebinen verfolgten die Flüchtlinge, und die Türken schnitten auf dem Schlachtfelde den Gefallenen die Ohren ab. Sie brachten deren über fünftausend Paare zum Defterdar, der mit Sonnenuntergang in Bara eingezogen war, und für jedes Paar die versprochenen zwanzig Piaster zahlte. Ein verwundeter Melek lag für todt auf dem Schlachtfelde und ließ sich ruhig die Ohren abschneiden, ohne sein Leben zu verrathen, das er auf diese Weise rettete.

Nicht ohne Gewalt konnte man sich dann der in der Hauptstadt Ebeïed gesammelten Schätze bemächtigen, da vor der Ankunft der Türken bereits die Ghedeiaten und Dongolawi dieselben größten Theils

in Beschlag genommen hatten. Die Plünderung half dazu. Der größte Theil der Inwohner, wenigstens alle Schwarze, wurden als Sklaven behandelt und wie diese verkauft; und in allen Dörfern des Landes Kontributionen in Sklaven und Geld erhoben.

Bis jetzt hat der Vicekönig nach dieser Seite nicht weiter vordringen können; doch behauptet man, daß er den Plan zur Eroberung der Goldminen von Schabun nicht aufgegeben habe. Ein Versuch des Sultans Mohammed Fodel von Dar Fur, Kordofan wieder in seine Gewalt zu bringen, wurde mit leichter Mühe vereitelt.

Übrigens hat Kordofan mit allen Ländern, die Mehemed Ali sich unterworfen, gleiches Schicksal gehabt. Nicht zufrieden, daß er die Inwohner mit den willkürlichsten Abgaben bedrückt, hat der Vicekönig sich auch das ausschließliche Recht zum Handel mit den freien Negern vorbehalten, und das Elend ist hier so groß, wie in Ägypten. Um sich gegen die Aufstände der Ingebornen zu schützen, sind hier und da kleine Truppenabtheilungen zerstreut, und bei el Orta, wo früher das nach des Desterdars Siege zerstörte Ebeïed stand, ein befestigtes Lager errichtet.

Das Hauptprodukt von Kordofan ist das Gummiarabicum, welches von mehreren Arten der Akazie gewonnen wird, die man zuerst in den Ebenen von Dongola antrifft. Die erste, die gewöhnlichste Art, ist die Mimosa habbas, welche die Ingebornen Sagarel el Fas nennen, mit röthlichen Zweigen und rothen Blumen, und der entschiedenen Eigenschaft einer Sensitive, welche die Ingebornen der Zauberei zuschreiben. Bei der Trockenheit in Dongola geben hier diese Bäume nur wenig Gummi von einer geringeren Qualität. In Kordofan, wo es häufiger regnet, ist das Gummi ausgezeichnet, und man ärntet jährlich gegen 5000 Centner. Übrigens übt auch bei diesem Handel der Vicekönig das Monopol aus, hat jedoch auf einige Jahre einen Theil des Privilegiums einem Franzosen, Namens Baissieres, zur Belohnung für ausgezeichnete, im Kriege gegen die Wahabiten geleistete Dienste überlassen.

Außerdem wird in Kordofan auch Weihrauch gesammelt, von den Arabern aber wegen des schlechten Lohns, den sie dafür erhalten, dieser Erwerbszweig sehr vernachlässigt. Ferner liefert Kordofan 4- bis 500 Fuder Tamarinden, 30 Centner Elephantenzähne, eine Menge Straußfedern und gegen 3000 Sklaven. Die Ingebornen verkaufen ihre eigenen Kinder, oder geben sie statt der Steuern an die Regierung. Wenn Hungersnoth eintritt, was im Gebirge nicht selten Statt findet, verkaufen sie sich selbst.

Berlin, gedruckt bei A. W. Hayn.

Annalen
der Erd-, Völker- und Staatenkunde.
Dritte Reihe.

III. Band. Berlin, den 31. Dezember 1836. Heft 3.

Hydrographie.

Über einige neü entdeckte Inseln in der Südsee.

Von
dem Vice-Admiral von Krusenstern.

(Mitgetheilt von dem Herrn Verfasser.)

Ich habe öfters Gelegenheit gehabt zu bemerken, daß viele von den Inseln und Gefahren, welche Seefahrer verschiedener Nationen, besonders Amerikaner, entdeckt zu haben behaupten, gar nicht existiren, indem man sie mit anderen, bereits entdeckten, verwechselt hat, und daß aus dieser Sucht, imaginaire Entdeckungen als wirkliche bekannt zu machen, auf den Karten die größte Verwirrung entsteht. In meinen hydrographischen Memoiren der Südsee habe ich versucht, wenn auch nicht dieser Verwirrung ein Ende zu machen, doch wenigstens das vorhandene Übel so viel als möglich zu verringern, und wünsche in diesem Bemühen fortzufahren; es interessirt mich daher jede Reise nach der Südsee, in welcher sich neüe Entdeckungen finden, bei denen aber die Urheber oft die Mühe gescheüt haben, zu untersuchen, ob ihre vermeinten Entdeckungen nicht schon früher bekannt waren. Obwol Herausgebern von Karten besonders diese Vorsicht zu empfehlen ist, so benutzen im Gegentheil die Meisten derselben die unsichersten Anzeigen, um ihre Karten mit recht vielen Inseln anzufüllen, die dem Seefahrer nicht nur keinen Nutzen bringen, sondern ihn vielmehr nur verwirren, da er das Wirkliche von dem Imaginairen nicht unterscheiden kann. Zu dieser Überfüllung der Karten der Südsee trägt auch viel die unrichtige Orts-Bestimmung wirklich existirender

Inseln bei, indem sie Veranlassung giebt, eine schon bekannte, aber nicht mit Genauigkeit bestimmte Insel, für eine neüe Entdeckung zu halten. Darf man es z. B. einem Seefahrer verdenken, wenn er eine Insel, die in der Breite um einen halben Grad verschieden von der nächst liegenden Insel ist, für eine neüe Entdeckung hält; und doch hat es ein Beispiel gegeben, daß die Breite einer Insel um 31 Minuten unrichtig bestimmt worden ist. Fehler in der Länge haben nicht selten 2, 3 bis 4 Grad betragen. Wärend der letzten Reise des Kapitain Beechey auf dem Blossom ist sehr viel für die richtige Bestimmung der von ihm gesehenen Inseln geschehen; man kann die von diesem geschickten Offizier bestimmten Längen dreist für wahre Längen annehmen, und nach Beendigung der Reise, auf welcher er sich jetzt befindet, wird vielleicht die Hälfte der Inseln und Gefahren von den Karten verschwinden [1]).

Die dann und wann in öffentlichen Blättern bekannt gemachten Entdeckungen verdienen freilich mehrentheils keinen Glauben; wenn aber in größeren, von Seefahrern selbst herausgegebenen Werken neüe Endeckungen verkündet werden, so setzt dies schon einen Grad von Authenticität voraus, an welchem die Wenigsten glauben zweifeln zu dürfen, und der den Herausgeber von Karten einigermaßen berechtigt, sie als solche auf seinen Karten zu verzeichnen. Aber auch dies ist nicht immer der Fall, wovon ich hier ein Paar Beispiele anführen werde.

Im Jahre 1832 hat in New-York ein Amerikanischer Seefahrer, Morell, einen Bericht über vier von ihm auf verschiedenen Handels-Schiffen zwischen den Jahren 1822 und 1831 gemachten Reisen in der Südsee herausgegeben [2]), auf welchen er mehrere Entdeckungen gemacht hat. Ein anderer Amerikaner, Edmund Fanning, hat im Jahre 1834 ebenfalls einen Bericht mehrerer Reisen nach der Südsee, die er zwischen den Jahren 1792 und 1832 machte, bekannt

[1]) Wichtige Resultate für die Hydrographie der Südsee lassen sich überdem erwarten von der eben zurückgekehrten Expedition des Kapitain Fitzroy (er hatte 22 Kronometer am Bord seines Schiffs, und hat 5 Jahre zu hydrographischen Arbeiten in der Südsee verwandt), von der Expedition, die aus Amerika und einer aus Frankreich, die in diesem Jahre abgefertigt werden, und alle einen und den nämlichen Zweck haben.

[2]) A narrative of four voyages to the South-Seas from the year 1822 to 1831, comprising critical surveys of coasts and islands, and an account of some new and valuable discoveries, including the Massacre islands, by Capitain Benjamin Morell. New-York 1832.

gemacht [1]); im Jahre 1835 ist von dem Kapitain der Holländischen Marine, Willingk, in Holländischer Sprache der Bericht einer im Jahre 1824 auf der Corvette Lynx gemachten Reise in der Südsee [2]), und im Jahre 1835 in Paris die Beschreibung einer Reise um die Welt erschienen, die von Frankreich aus in den Jahren 1826 bis 1829 auf einem Kauffahrtheischiffe unter dem Befehl des Kapitain Duhaut-Cilly gemacht worden ist [3]).

Fanning von 1792 bis 1832.

Die erste Entdeckung des Kapitain Fanning im Jahre 1798 sind zwei Inseln in 218° 53′ östlicher Länge [4]) und 8° 8′ südlicher Breite, welche die Namen New-York und Nexsen erhielten. Erstere soll nach der sehr unvollständigen Beschreibung, die Fanning von diesen Inseln giebt, hoch und von bedeutender Ausdehnung, die andere aber niedrig sein. Arrowsmith, welcher sonst keine Anzeige irgend einer Entdeckung verschmäht, hat sie nicht auf seiner Karte verzeichnet, woran er vielleicht Recht hat, da 40 Jahre seit dieser Entdeckung verflossen sind, ohne daß sie seitdem gesehen worden. Dennoch fällt es mir schwer, an der Wahrhaftigkeit des Kapt. Fanning zu zweifeln; die Richtigkeit der gegebenen Länge und Breite ist indeß zu bezweifeln, ich setze sie daher in die Rubrik solcher Inseln, deren Existenz gewiß, aber deren Lage zweifelhaft ist. (Seite 19. meiner Supplemente.)

Den 11. Juni entdeckte Fanning in 3° 51′ N. und 200° 48′ O. eine Insel, welche seinen Namen erhielt. Wie unrichtig er ihre Länge bestimmt, und wie wenig die von ihm gemachte Beschreibung der Insel auf die des Französischen Kapitain Legoarant de Tromelin, paßt, welcher sie im Jahre 1828 besuchte, darüber kann man Seite 111. meiner Supplemente das Detail finden. Ungeachtet dieser

[1]) Voyages round the world, performed between the years 1792 et 1832; by Edmund Fanning. London 1834.

[2]) Reise om de Wereldt, gedaan in den Jaaren 1823 en 1824 met Z. M. Korvet Lynx, onder Bevel van J. P. M. Willingk. Breda 1836. Da ich der Holländischen Sprache nicht mächtig bin, so hat mein Freund, der Admiral Graf Heiden, die Güte gehabt, mir das, was mich besonders interessirt, in einer Übersetzung mitzutheilen.

[3]) Voyage autour du monde, principalement à la Californie et aux isles Sandwich pendant les années 1826, 7, 8, et 1829 par Duhaut-Cilly, Capitaine au long cours, Chevalier de la Legion d'honneur. Paris 1835. 2 Vol. 8.

[4]) Seite 19 und 23 des Supplement-Bandes meiner hydrographischen Memoiren ist durch einen Druckfehler die Länge der Insel New-York 210° 10′ angegeben.

Unähnlichkeit habe ich jedoch keinen Zweifel, daß die von Tromelin gesehene Insel keine andere ist, als die Insel Fanning; wovon auch der Kapt. Tromelin überzeügt zu sein scheint. Die Entdeckung dieser Insel gehört demnach unstreitig dem Kapt. Fanning. Nach den Beobachtungen des Kapt. Tromelin liegt sie in 3° 53′ N. und 201° 37′ O.

Den folgenden Tag entdeckte Fanning eine Insel NW. gen W., 27 Lieues von der Fanning-Insel, die den Namen Washington erhielt; sie ist nachdem nicht gesehen worden. Ich habe Seite 115 meiner Supplemente ihre Breite zu 4° 38′ und ihre Länge zu 200° 30′ O. angenommen. Es ist sonderbar, daß sie der Kapt. Tromelin nicht gesehen hat.

Morell von 1822 bis 1831.

Den 3. Juli 1825 sah Morell in 25° 01′ nördlicher Breite und 192° 23′ östlicher Länge eine Felsen-Insel, die von ihm Man of War Rock genannt wird. Ich habe Seite 111 meiner Supplemente gezeigt, daß diese Felsen-Insel keine andere ist, als die Insel Gardner, die ein anderer Amerikaner auch Pollard genannt hat, daß folglich die Namen Man of War Rock und Pollard von den Karten verschwinden müssen.

Den 12. Juli erhielt eine Insel in 28° 32′ N. und 177° 04′ O. den Namen Byers-Insel. Unter dieser Breite und Länge ist mir keine Insel bekannt; sie ist demnach eine wirkliche Entdeckung des Kapitain Morell.

Den folgenden Tag entdeckte er eine kleine Insel in 29° 57′ N. und 174° 31′ O.; da er ihr keinen Namen giebt, so habe ich sie nach ihm Insel Morell genannt.

Den Felsen Clipperton, den Morell den 17. August sah, kann man auch als eine neüe Entdeckung ansehen, indem mir kein neüerer Seefahrer bekannt ist, welcher diese Insel sollte gesehen haben. Morell setzt ihre Breite auf 10° 15′ N. und ihre Länge auf 109° 28′ W. oder 250° 32′ O. an, welches nur sehr wenig von der Länge und Breite abweicht, unter der man sie gewöhnlich auf den Karten verzeichnet; und bis zu einer mehr authentischen Bestimmung muß die von Morell beibehalten werden. Er beschreibt diese Insel als niedrig, mit einem hohen Felsen in ihrer Mitte, den man sechs Lieues weit sehen kann.

Auf einer anderen Reise des Kapt. Morell im Jahre 1830 bestimmte er den 13. Februar die Insel Hope in 5° 17′ N. und 164° 47′ O. Man hat es für sehr wahrscheinlich gehalten, daß die Insel Hope identisch mit der Insel Strong sei, die seit der Reise des Kapt.

Duperrey im Jahre 1823 unter dem Namen Oualan bekannt ist. Nach den Beobachtungen des Französischen Seefahrers, welchem wir die erste ausführliche Beschreibung dieser Insel, begleitet von sehr detaillirten Karten in dem schönen Atlasse seiner Reisebeschreibung, zu verdanken haben, und denen des Kapt. Litke, welcher diese Insel im Jahre 1828 besucht hat, liegt sie in 5° 21′ 30″ N. und 163° 08′ O.; dieser große Unterschied in der Länge könnte demnach einige Zweifel über die Identität der beiden Inseln erregen, allein da der Kapt. Duperrey von dem Meridian von 165° 12′ (die Länge, welche auf dem Schiffe Hope gegeben wurde) in dem Parallel der Insel gerade einen West-Kurs steuerte, um sie aufzusuchen, so ist es wol nicht denkbar, daß er ihr sollte vorüber gesegelt sein, ohne sie zu erblicken; man kann eher annehmen, daß Morell's Länge um 1½ Grad zu östlich gewesen, oder was noch wahrscheinlicher ist, daß sich in seiner Länge ein Druckfehler von einem Grade eingeschlichen hat; der Fehler wäre demnach nur ein halber Grad, und um so viel östlicher sind Morell's Längen, wärend er in dem Archipel der Carolinen segelte, wie wir dies sogleich sehen werden.

Den 23. Februar desselben Jahres entdeckte Morell in 7° 5′ N. und 153° 10′ O. drei kleine niedrige, durch Korallen-Riffe mit einander verbundene, Inseln. Er nannte sie Westerveldt-Inseln. In derselben Länge und Breite entdeckte der Kapt. Duperrey eine Insel, die den Namen Durville erhielt. Da drei kleine, durch Riffe mit einander verbundene Inseln in einiger Entfernung wol für eine Insel gehalten werden können, so ist es keinem Zweifel unterworfen, daß die Inseln Westerveldt des Kapt. Morell einerlei sind mit der Insel Durville des Kapt. Duperrey.

Den nämlichen Tag sah Morell eine Gruppe von Inseln in 7° 05′ N. und 152° 15′ O., welche den Namen Bergh erhielten[1]). Es sind dies die südlichsten Inseln der von Duperrey untersuchten Gruppe Hogoleu. Nach seinen Beobachtungen liegt die Insel Givry in 7° 09′ N. und 151° 51′ 45″ O.; es ist folglich auch hier Morell's Länge um einen halben Grad zu östlich.

Den 27. Februar erhielt eine Insel in 8° 25′ N. und 150° 22′ O. den Namen Livingston. Es ist dies die nämliche Insel, welche auf meiner Karte der Carolinen den Namen Anonima führt; sie ist die westlichste der von dem Kapt. Litke untersuchten Gruppe Namonuito und liegt nach seinen Beobachtungen in 8° 34½′ N. und

[1]) I claim to be the first discoverer of these islands, and I know their worth. Morells four voyages pag. 433. Morell konnte damals Duperrey's frühere Entdeckung nicht kennen, und hielt sie daher für eine, die ihm gehörte.

150° 32′ O. Morell's Fehler von einem halben Grade zu östlich, scheint demnach hier verschwunden zu sein.

Den 14. März des nämlichen Jahres, nachdem er in Manilla gewesen und nach den Carolinen zurückgekehrt war, entdeckte er in 6° 4′ N. und 153° 21′ O. eine kleine Gruppe von Inseln, die den Namen Skiddy Group erhielt. Sie sind aber schon früher von dem Kapt. Litke unter dem Namen Namolouk entdeckt worden, nach dessen Beobachtungen sie in 5° 55′ N. und 153° 16′ O. liegen.

Die Martires bestimmte Morell zu 7° 44′ N. und 149° 54′ O. Nach den Beobachtungen des Kapt. Duperrey liegen sie in 7° 35′ N. und 149° 30′ O.

Den 5. Mai befand sich Morell's Schiff auf einer Korallen-Bank, Skiddy Shoal, auf welcher die Tiefe von 2 bis 25 Faden betrug, und die eine Ausdehnung von 20 Meilen in einer Ost- und West-Richtung, und 15 Meilen von Norden nach Süden hat. Die Lage dieser Bank setzt er auf 7° 35′ N. und 148° 14′ O.; wahrscheinlich meint er die Mitte, wiewol Morell dessen nicht erwähnt, folglich ist auf die Richtigkeit der angegebenen Länge und Breite nicht zu rechnen. Man könnte allenfalls Morell's Länge um einen halben Grad verringern, da sie den 10. März bei den Markires um so viel zu groß war; allein da wir nicht wissen, welchem Theil der Bank seine Länge gilt, und den Tag früher seine Längendifferenz nur 9 Minuten betrug, so kommt es hier auf eine muthmaßliche Korrektion nicht an; wir müssen uns vorlaüfig damit begnügen, zu wissen, daß eine Korallenbank von großer Ausdehnung gerade in der Mitte zwischen den Inseln, die auf meiner Karte den Namen Enderby führen, und den von Wilson entdeckten Inseln Swede und Tucker liegt, und einem künftigen Seefahrer die genaue Bestimmung und die Gränzen derselben überlassen.

Den 6. Mai sah Morell eine Insel, die er Faralis nennt, und die er in 8° 57′ N. und 145° 27′ O. setzt. Sie ist unbewohnt, hat drei Meilen im Umfange, ist ungefähr 200 Fuß hoch und gänzlich entblößt von Holz. Ein Korallen-Riff dehnt sich von ihrer Südspitze bis auf zwei Meilen aus. Diese Beschreibung paßt sehr genau auf die von dem Kapt. Litke genannte Insel Farroilep in 8° 36′ N. und 144° 46′ O.; allein ein Unterschied von 21 Minuten in der Breite und 40 in der Länge läßt die Identität beider Inseln wol bezweifeln; bis dieser Punkt aufgelöst sein wird, muß man sie wol als eine Entdeckung des Kapt. Morell betrachten; die Entfernung, in welcher Litke ihr vorübergesegelt ist, beträgt 15 Meilen, und in dieser Entfernung mag eine kleine Insel, nicht höher als 200 Fuß, wol nicht gut zu erkennen sein.

Den folgenden Tag, am 7. Mai, sah Morell eine Insel in 8° 10′ N. und 146° 37′ O., von gleicher Größe und in jeder Hinsicht der Insel Faralis gleich; er giebt ihr den Namen Ifeluc. Es ist die nämliche Insel, die der Kapt. Litke auf seiner Karte unter dem Namen Fayeou aufgenommen und ihre Lage zu 8° 6′ N. und 146° 48′ O. bestimmt hat.

Den 15. Mai sah man die Inseln, welche auf dem Schiffe Younz William im Jahre 1795 entdeckt worden, die ich auf meiner Karte mit dem Namen des Kapitains des Schiffs, Mortlock, bezeichnet habe: ein Name, den auch Kapt. Litke angenommen hat, und nach dessen Beobachtungen die Mitte der Gruppe in 5° 25′ N. und 153° 45′ O. liegt. Morell's Breite dieser Inseln ist 13′ südlicher und 18′ westlicher, obgleich seine Längen früher östlicher waren, was nicht sehr für die Güte seiner Längen spricht.

Den 16. Mai sah er die Inseln Monte Verde, eine Gruppe, die weder von Duperrey noch von Litke gesehen worden ist. Wir haben eben gesehen, daß Morell's Längen und auch sogar seine Breiten kein großes Zutrauen einflößen; die richtige Bestimmung dieser Inseln bleibt daher einem künftigen Seefahrer vorbehalten.

Den 24. Mai entdeckte der Kapt. Morell eine Gruppe von Inseln in 4° 50′ 30″ südlicher Breite und 156° 10′ östlicher Länge. Mehrere seiner Leüte wurden von den Bewohnern dieser Inseln hier ermordet; er gab ihnen aus dieser Ursache den Namen Massacre Islands, woraus zu schließen ist, daß er sie für eine neüe Entdeckung hielt. Dies ist aber nicht der Fall. Man findet auf meiner Karte der Salomon-Inseln in 4° 45′ S. und 157° 00′ O. eine Gruppe unter dem Namen Mortlock (nicht zu verwechseln mit den Mortlock-Inseln im Archipel der Carolinen), welche unstreitig die nämlichen sind, die Morell Massacre Islands nennt. Aus dem ersten Bande meiner hydrographischen Memoiren Seite 173 — 183 kann man das Nähere über diese Inseln erfahren.

Willingk in den Jahren 1823 und 1824.

Den 1. Mai 1824 sah man auf der Corvette Lynx, die von dem Kapt. Broughton entdeckte Insel Caroline. Der Kapt. Willingk bestimmte ihre Breite 9° 54′ südlich und ihre Länge 209° 51′ östlich; die Länge weicht um 16 Minuten ab von Kapt. Broughton's Bestimmung: 209° 35′, und um 7′ von der des Kapt. Thornton: 209° 44′ O. [1]) Kapt. Willingk's Länge ist jedoch die richtigere, wie ich es sogleich zeigen werde.

[1]) Die Identität der Insel Thornton mit der Insel Caroline habe ich Seite 434 des 2ten Bandes meiner Memoiren gezeigt.

Berlin, gedruckt bei A. W. Hayn.

Annalen
der Erd-, Völker- und Staatenkunde.
Dritte Reihe.

III. Band. Berlin, den 31. Dezember 1836. Heft 3.

Hydrographie.

Über einige neu entdeckte Inseln in der Südsee.

Von
dem Vice-Admiral von Krusenstern.
(Mitgetheilt von dem Herrn Verfasser.)

Ich habe öfters Gelegenheit gehabt zu bemerken, daß viele von den Inseln und Gefahren, welche Seefahrer verschiedener Nationen, besonders Amerikaner, entdeckt zu haben behaupten, gar nicht existiren, indem man sie mit anderen, bereits entdeckten, verwechselt hat, und daß aus dieser Sucht, imaginaire Entdeckungen als wirkliche bekannt zu machen, auf den Karten die größte Verwirrung entsteht. In meinen hydrographischen Memoiren der Südsee habe ich versucht, wenn auch nicht dieser Verwirrung ein Ende zu machen, doch wenigstens das vorhandene Übel so viel als möglich zu verringern, und wünsche in diesem Bemühen fortzufahren; es interessirt mich daher jede Reise nach der Südsee, in welcher sich neue Entdeckungen finden, bei denen aber die Urheber oft die Mühe gescheut haben, zu untersuchen, ob ihre vermeinten Entdeckungen nicht schon früher bekannt waren. Obwol Herausgebern von Karten besonders diese Vorsicht zu empfehlen ist, so benutzen im Gegentheil die Meisten derselben die unsichersten Anzeigen, um ihre Karten mit recht vielen Inseln anzufüllen, die dem Seefahrer nicht nur keinen Nutzen bringen, sondern ihn vielmehr nur verwirren, da er das Wirkliche von dem Imaginairen nicht unterscheiden kann. Zu dieser Überfüllung der Karten der Südsee trägt auch viel die unrichtige Orts-Bestimmung wirklich existirender

Inseln bei, indem sie Veranlassung giebt, eine schon bekannte, aber nicht mit Genauigkeit bestimmte Insel, für eine neüe Entdeckung zu halten. Darf man es z. B. einem Seefahrer verdenken, wenn er eine Insel, die in der Breite um einen halben Grad verschieden von der nächst liegenden Insel ist, für eine neüe Entdeckung hält; und doch hat es ein Beispiel gegeben, daß die Breite einer Insel um 31 Minuten unrichtig bestimmt worden ist. Fehler in der Länge haben nicht selten 2, 3 bis 4 Grad betragen. Wärend der letzten Reise des Kapitain Beechey auf dem Blossom ist sehr viel für die richtige Bestimmung der von ihm gesehenen Inseln geschehen; man kann die von diesem geschickten Offizier bestimmten Längen dreist für wahre Längen annehmen, und nach Beendigung der Reise, auf welcher er sich jetzt befindet, wird vielleicht die Hälfte der Inseln und Gefahren von den Karten verschwinden [1].

Die dann und wann in öffentlichen Blättern bekannt gemachten Entdeckungen verdienen freilich mehrentheils keinen Glauben; wenn aber in größeren, von Seefahrern selbst herausgegebenen Werken neüe Endeckungen verkündet werden, so setzt dies schon einen Grad von Authenticität voraus, an welchem die Wenigsten glauben zweifeln zu dürfen, und der den Herausgeber von Karten einigermaßen berechtigt, sie als solche auf seinen Karten zu verzeichnen. Aber auch dies ist nicht immer der Fall, wovon ich hier ein Paar Beispiele anführen werde.

Im Jahre 1832 hat in New-York ein Amerikanischer Seefahrer, Morell, einen Bericht über vier von ihm auf verschiedenen Handels-Schiffen zwischen den Jahren 1822 und 1831 gemachten Reisen in der Südsee herausgegeben [2]), auf welchen er mehrere Entdeckungen gemacht hat. Ein anderer Amerikaner, Edmund Fanning, hat im Jahre 1834 ebenfalls einen Bericht mehrerer Reisen nach der Südsee, die er zwischen den Jahren 1792 und 1832 machte, bekannt

[1]) Wichtige Resultate für die Hydrographie der Südsee lassen sich überdem erwarten von der eben zurückgekehrten Expedition des Kapitain Fitzroy (er hatte 22 Kronometer am Bord seines Schiffs, und hat 5 Jahre zu hydrographischen Arbeiten in der Südsee verwandt), von der Expedition, die aus Amerika und einer aus Frankreich, die in diesem Jahre abgefertigt werden, und alle einen und den nämlichen Zweck haben.

[2]) A narrative of four voyages to the South-Seas from the year 1822 to 1831, comprising critical surveys of coasts and islands, and an account of some new and valuable discoveries, including the Massacre islands, by Capitain Benjamin Morell. New-York 1832.

gemacht [1]); im Jahre 1835 ist von dem Kapitain der Holländischen Marine, Willingk, in Holländischer Sprache der Bericht einer im Jahre 1824 auf der Corvette Lynx gemachten Reise in der Südsee [2]), und im Jahre 1835 in Paris die Beschreibung einer Reise um die Welt erschienen, die von Frankreich aus in den Jahren 1826 bis 1829 auf einem Kauffahrtheischiffe unter dem Befehl des Kapitain Duhaut-Cilly gemacht worden ist [3]).

Fanning von 1792 bis 1832.

Die erste Entdeckung des Kapitain Fanning im Jahre 1798 sind zwei Inseln in 218° 53′ östlicher Länge [4]) und 8° 8′ südlicher Breite, welche die Namen New-York und Rexsen erhielten. Erstere soll nach der sehr unvollständigen Beschreibung, die Fanning von diesen Inseln giebt, hoch und von bedeütender Ausdehnung, die andere aber niedrig sein. Arrowsmith, welcher sonst keine Anzeige irgend einer Entdeckung verschmäht, hat sie nicht auf seiner Karte verzeichnet, woran er vielleicht Recht hat, da 40 Jahre seit dieser Entdeckung verflossen sind, ohne daß sie seitdem gesehen worden. Dennoch fällt es mir schwer, an der Wahrhaftigkeit des Kapt. Fanning zu zweifeln; die Richtigkeit der gegebenen Länge und Breite ist indeß zu bezweifeln, ich setze sie daher in die Rubrik solcher Inseln, deren Existenz gewiß, aber deren Lage zweifelhaft ist. (Seite 19. meiner Supplemente.)

Den 11. Juni entdeckte Fanning in 3° 51′ N. und 200° 48′ O. eine Insel, welche seinen Namen erhielt. Wie unrichtig er ihre Länge bestimmt, und wie wenig die von ihm gemachte Beschreibung der Insel auf die des Französischen Kapitain Legoarant de Tromelin, paßt, welcher sie im Jahre 1828 besuchte, darüber kann man Seite 111. meiner Supplemente das Detail finden. Ungeachtet dieser

[1]) Voyages round the world, performed between the years 1792 et 1832; by Edmund Fanning. London 1834.

[2]) Reise om de Wereldt, gedaan in den Jaaren 1823 en 1824 met Z. M. Korvet Lynx, onder Bevel van J. P. M. Willingk. Breda 1836. Da ich der Holländischen Sprache nicht mächtig bin, so hat mein Freünd, der Admiral Graf Heiden, die Güte gehabt, mir das, was mich besonders interessirt, in einer Übersetzung mitzutheilen.

[3]) Voyage autour du monde, principalement à la Californie et aux isles Sandwich pendant les années 1826, 7, 8, et 1829 par Duhaut-Cilly, Capitaine au long cours, Chevalier de la Legion d'honneur. Paris 1835. 2 Vol. 8.

[4]) Seite 19 und 23 des Supplement-Bandes meiner hydrographischen Memoiren ist durch einen Druckfehler die Länge der Insel New-York 210° 10′ angegeben.

Unähnlichkeit habe ich jedoch keinen Zweifel, daß die von Tromelin gesehene Insel keine andere ist, als die Insel Fanning; wovon auch der Kapt. Tromelin überzeügt zu sein scheint. Die Entdeckung dieser Insel gehört demnach unstreitig dem Kapt. Fanning. Nach den Beobachtungen des Kapt. Tromelin liegt sie in 3° 53′ N. und 201° 37′ O.

Den folgenden Tag entdeckte Fanning eine Insel NW. gen W., 27 Lieues von der Fanning-Insel, die den Namen Washington erhielt; sie ist nachdem nicht gesehen worden. Ich habe Seite 115 meiner Supplemente ihre Breite zu 4° 38′ und ihre Länge zu 200° 30′ O. angenommen. Es ist sonderbar, daß sie der Kapt. Tromelin nicht gesehen hat.

Morell von 1822 bis 1831.

Den 3. Juli 1825 sah Morell in 25° 01′ nördlicher Breite und 192° 23′ östlicher Länge eine Felsen-Insel, die von ihm Man of War Rock genannt wird. Ich habe Seite 111 meiner Supplemente gezeigt, daß diese Felsen-Insel keine andere ist, als die Insel Gardner, die ein anderer Amerikaner auch Pollard genannt hat, daß folglich die Namen Man of War Rock und Pollard von den Karten verschwinden müssen.

Den 12. Juli erhielt eine Insel in 28° 32′ N. und 177° 04′ O. den Namen Byers-Insel. Unter dieser Breite und Länge ist mir keine Insel bekannt; sie ist demnach eine wirkliche Entdeckung des Kapitain Morell.

Den folgenden Tag entdeckte er eine kleine Insel in 29° 57′ N. und 174° 31′ O.; da er ihr keinen Namen giebt, so habe ich sie nach ihm Insel Morell genannt.

Den Felsen Clipperton, den Morell den 17. August sah, kann man auch als eine neüe Entdeckung ansehen, indem mir kein neüerer Seefahrer bekannt ist, welcher diese Insel sollte gesehen haben. Morell setzt ihre Breite auf 10° 15′ N. und ihre Länge auf 109° 28′ W. oder 250° 32′ O. an, welches nur sehr wenig von der Länge und Breite abweicht, unter der man sie gewöhnlich auf den Karten verzeichnet; und bis zu einer mehr authentischen Bestimmung muß die von Morell beibehalten werden. Er beschreibt diese Insel als niedrig, mit einem hohen Felsen in ihrer Mitte, den man sechs Lieues weit sehen kann.

Auf einer anderen Reise des Kapt. Morell im Jahre 1830 bestimmte er den 13. Februar die Insel Hope in 5° 17′ N. und 164° 47′ O. Man hat es für sehr wahrscheinlich gehalten, daß die Insel Hope identisch mit der Insel Strong sei, die seit der Reise des Kapt.

Duperrey im Jahre 1823 unter dem Namen Oualan bekannt ist. Nach den Beobachtungen des Französischen Seefahrers, welchem wir die erste ausführliche Beschreibung dieser Insel, begleitet von sehr detaillirten Karten in dem schönen Atlasse seiner Reisebeschreibung, zu verdanken haben, und denen des Kapt. Litke, welcher diese Insel im Jahre 1828 besucht hat, liegt sie in 5° 21′ 30″ N. und 163° 08′ O.; dieser große Unterschied in der Länge könnte demnach einige Zweifel über die Identität der beiden Inseln erregen, allein da der Kapt. Duperrey von dem Meridian von 165° 12′ (die Länge, welche auf dem Schiffe Hope gegeben wurde) in dem Parallel der Insel gerade einen West-Kurs steuerte, um sie aufzusuchen, so ist es wol nicht denkbar, daß er ihr sollte vorüber gesegelt sein, ohne sie zu erblicken; man kann eher annehmen, daß Morell's Länge um 1½ Grad zu östlich gewesen, oder was noch wahrscheinlicher ist, daß sich in seiner Länge ein Druckfehler von einem Grade eingeschlichen hat; der Fehler wäre demnach nur ein halber Grad, und um so viel östlicher sind Morell's Längen, wärend er in dem Archipel der Carolinen segelte, wie wir dies sogleich sehen werden.

Den 23. Februar desselben Jahres entdeckte Morell in 7° 5′ N. und 153° 10′ O. drei kleine niedrige, durch Korallen-Riffe mit einander verbundene, Inseln. Er nannte sie Westerveldt-Inseln. In derselben Länge und Breite entdeckte der Kapt. Duperrey eine Insel, die den Namen Durville erhielt. Da drei kleine, durch Riffe mit einander verbundene Inseln in einiger Entfernung wol für eine Insel gehalten werden können, so ist es keinem Zweifel unterworfen, daß die Inseln Westerveldt des Kapt. Morell einerlei sind mit der Insel Durville des Kapt. Duperrey.

Den nämlichen Tag sah Morell eine Gruppe von Inseln in 7° 05′ N. und 152° 15′ O., welche den Namen Bergh erhielten [1]). Es sind dies die südlichsten Inseln der von Duperrey untersuchten Gruppe Hogoleu. Nach seinen Beobachtungen liegt die Insel Givry in 7° 09′ N. und 151° 51′ 45″ O.; es ist folglich auch hier Morell's Länge um einen halben Grad zu östlich.

Den 27. Februar erhielt eine Insel in 8° 25′ N. und 150° 22′ O. den Namen Livingston. Es ist dies die nämliche Insel, welche auf meiner Karte der Carolinen den Namen Anonima führt; sie ist die westlichste der von dem Kapt. Litke untersuchten Gruppe Namonuito und liegt nach seinen Beobachtungen in 8° 34½′ N. und

[1]) I claim to be the first discoverer of these islands, and I know their worth. Morells four voyages pag. 433. Morell konnte damals Duperrey's frühere Entdeckung nicht kennen, und hielt sie daher für eine, die ihm gehörte.

150° 32′ O. Morell's Fehler von einem halben Grade zu östlich, scheint demnach hier verschwunden zu sein.

Den 14. März des nämlichen Jahres, nachdem er in Manilla gewesen und nach den Carolinen zurückgekehrt war, entdeckte er in 6° 4′ N. und 153° 21′ O. eine kleine Gruppe von Inseln, die den Namen Skiddy Group erhielt. Sie sind aber schon früher von dem Kapt. Litke unter dem Namen Namolouk entdeckt worden, nach dessen Beobachtungen sie in 5° 55′ N. und 153° 16′ O. liegen.

Die Martires bestimmte Morell zu 7° 44′ N. und 149° 54′ O. Nach den Beobachtungen des Kapt. Duperrey liegen sie in 7° 35′ N. und 149° 30′ O.

Den 5. Mai befand sich Morell's Schiff auf einer Korallen-Bank, Skiddy Shoal, auf welcher die Tiefe von 2 bis 25 Faden betrug, und die eine Ausdehnung von 20 Meilen in einer Ost- und West-Richtung, und 15 Meilen von Norden nach Süden hat. Die Lage dieser Bank setzt er auf 7° 35′ N. und 148° 14′ O.; wahrscheinlich meint er die Mitte, wiewol Morell dessen nicht erwähnt, folglich ist auf die Richtigkeit der angegebenen Länge und Breite nicht zu rechnen. Man könnte allenfalls Morell's Länge um einen halben Grad verringern, da sie den 10. März bei den Martires um so viel zu groß war; allein da wir nicht wissen, welchem Theil der Bank seine Länge gilt, und den Tag früher seine Längendifferenz nur 9 Minuten betrug, so kommt es hier auf eine muthmaßliche Korrektion nicht an; wir müssen uns vorläufig damit begnügen, zu wissen, daß eine Korallenbank von großer Ausdehnung gerade in der Mitte zwischen den Inseln, die auf meiner Karte den Namen Enderby führen, und den von Wilson entdeckten Inseln Swede und Tucker liegt, und einem künftigen Seefahrer die genaue Bestimmung und die Gränzen derselben überlassen.

Den 6. Mai sah Morell eine Insel, die er Faralis nennt, und die er in 8° 57′ N. und 145° 27′ O. setzt. Sie ist unbewohnt, hat drei Meilen im Umfange, ist ungefähr 200 Fuß hoch und gänzlich entblößt von Holz. Ein Korallen-Riff dehnt sich von ihrer Südspitze bis auf zwei Meilen aus. Diese Beschreibung paßt sehr genau auf die von dem Kapt. Litke genannte Insel Farroilep in 8° 36′ N. und 144° 46′ O.; allein ein Unterschied von 21 Minuten in der Breite und 40 in der Länge läßt die Identität beider Inseln wol bezweifeln; bis dieser Punkt aufgelöst sein wird, muß man sie wol als eine Entdeckung des Kapt. Morell betrachten; die Entfernung, in welcher Litke ihr vorübergesegelt ist, beträgt 15 Meilen, und in dieser Entfernung mag eine kleine Insel, nicht höher als 200 Fuß, wol nicht gut zu erkennen sein.

Den folgenden Tag, am 7. Mai, sah Morell eine Insel in 8° 10′ N. und 146° 57′ O., von gleicher Größe und in jeder Hinsicht der Insel Faralis gleich; er giebt ihr den Namen Ifeluc. Es ist die nämliche Insel, die der Kapt. Litke auf seiner Karte unter dem Namen Fayeou aufgenommen und ihre Lage zu 8° 6′ N. und 146° 48′ O. bestimmt hat.

Den 15. Mai sah man die Inseln, welche auf dem Schiffe Young William im Jahre 1795 entdeckt worden, die ich auf meiner Karte mit dem Namen des Kapitains des Schiffs, Mortlock, bezeichnet habe: ein Name, den auch Kapt. Litke angenommen hat, und nach dessen Beobachtungen die Mitte der Gruppe in 5° 25′ N. und 153° 45′ O. liegt. Morell's Breite dieser Inseln ist 13′ südlicher und 18′ westlicher, obgleich seine Längen früher östlicher waren, was nicht sehr für die Güte seiner Längen spricht.

Den 16. Mai sah er die Inseln Monte Verde, eine Gruppe, die weder von Duperrey noch von Litke gesehen worden ist. Wir haben eben gesehen, daß Morell's Längen und auch sogar seine Breiten kein großes Zutrauen einflößen; die richtige Bestimmung dieser Inseln bleibt daher einem künftigen Seefahrer vorbehalten.

Den 24. Mai entdeckte der Kapt. Morell eine Gruppe von Inseln in 4° 50′ 30″ südlicher Breite und 156° 10′ östlicher Länge. Mehrere seiner Leute wurden von den Bewohnern dieser Inseln hier ermordet; er gab ihnen aus dieser Ursache den Namen Massacre Islands, woraus zu schließen ist, daß er sie für eine neue Entdeckung hielt. Dies ist aber nicht der Fall. Man findet auf meiner Karte der Salomon-Inseln in 4° 45′ S. und 157° 00′ O. eine Gruppe unter dem Namen Mortlock (nicht zu verwechseln mit den Mortlock-Inseln im Archipel der Carolinen), welche unstreitig die nämlichen sind, die Morell Massacre Islands nennt. Aus dem ersten Bande meiner hydrographischen Memoiren Seite 173 — 183 kann man das Nähere über diese Inseln erfahren.

Willingk in den Jahren 1823 und 1824.

Den 1. Mai 1824 sah man auf der Corvette Lynx, die von dem Kapt. Broughton entdeckte Insel Caroline. Der Kapt. Willingk bestimmte ihre Breite 9° 54′ südlich und ihre Länge 209° 51′ östlich; die Länge weicht um 16 Minuten ab von Kapt. Broughton's Bestimmung: 209° 35′, und um 7′ von der des Kapt. Thornton: 209° 44′ O. [1]) Kapt. Willingk's Länge ist jedoch die richtigere, wie ich es sogleich zeigen werde.

[1]) Die Identität der Insel Thornton mit der Insel Caroline habe ich Seite 434 des 2ten Bandes meiner Memoiren gezeigt.

Den 3. Mai entdeckte Kapt. Willingk eine kleine Insel in 10° 5′ S. und 207° 38′ O. In der Voraussetzung, daß in der Nähe der entdeckten Insel die von Roggewein genannte Insel Roggewein liegen müsse [1]), gab man der Insel den Namen Fredericksoord.

Es sind indeß hier zwei Dinge zu bemerken: erstens, daß die von Roggewein entdeckte Insel Gröningen längst gefunden, wiewol nicht da, wo sie nach dem Kapt. Willingk gesucht werden müßte; zweitens, daß die Insel Fredericksoord keine neüe Entdeckung ist, folglich diesen Namen nicht behalten kann. Sie ist die nämliche, welche im Jahre 1820 von dem Kapt. Bellingshausen entdeckt und den Namen seines Schiffs, Wostock, bekommen hatte. Nach den Beobachtungen unseres Seefahrers liegt sie in 10° 5′ 50″ S. und 207° 37′ O. An der Identität der beiden Inseln ist demnach nicht zu zweifeln, so wie die genaue Untersuchung der Länge des Kapt. Willingk mit der des Kapt. Bellingshausen für die Güte der Beobachtungen des Ersteren spricht, und daß folglich seine Länge der Insel Caroline der von Broughton vorzuziehen ist.

Den 9. Mai entdeckte der Kapt. Willingk eine kleine Insel, die in einer NNO.- und SSW.-Richtung 4½ Meilen lang und ungefähr 2 Meilen breit ist. Er nannte sie Marianne und bestimmte ihre Breite zu 10° 9′ S. und ihre Länge zu 198° 48′ O. Auch diese Insel ist keine neüe Entdeckung, und muß den Namen Marianne gegen den des Großfürsten Alexander vertauschen, den ihr der Kapt. Bellingshausen im Jahre 1820 gab; die von ihm bestimmte Breite 10° 2′ S. und Länge 198° 51′, ist nur um drei Minuten in der Länge von der verschieden, welche ihr der Kapt. Willingk giebt: eine abermalige Bestätigung von der Güte der Längenbestimmungen des holländischen Seefahrers. Man sieht diese Insel auf den englischen Karten auch unter dem Namen Reirson, den ihr der Kapt. Patrickson von dem Schiffe Goede Hope im Jahre 1822 gab, zwei Jahre später, als sie der Kapt. Bellingshausen entdeckt hatte.

Den 4. Juni wurde kurz vor Untergang der Sonne Land gesehen. Man legte zur Nacht bei, um die gemachte Entdeckung den folgenden Morgen näher in Augenschein zu nehmen. Es fand sich, daß sie aus einer Gruppe kleiner, durch Felsen-Riffe mit einander verbundenen und bewohnten Inseln bestand, welche in einer WNW.- und OSO.-Richtung eine Ausdehnung von 15 Meilen hatte. Der Kapt. Willingk bestimmte die Breite der Mitte der Gruppe zu 4° 29′ S. und 159° 28′ O. Da er diese Inseln weder auf Arrowsmith's noch auf Horsburgh's Karte fand, so hielt er sie im Anfange für eine

[1]) Über die Entdeckungen des Admiral Roggewein sehe man Seite 248 bis 287 des 1ten Bandes meiner hydrographischen Memoiren.

neüe Entdeckung; indeß später entdeckte er auf einer im Jahre 1806 erschienenen Karte von Heather, 13 Lieues in NO. von den Howe-Inseln, eine Gruppe unter dem Namen Populous-Inseln, und diesen Namen adoptirte er für seine neüe Entdeckung. Es wird dem Kapt. Willingk angenehm sein, aus diesem Aufsatze, sollte er ihm zu Gesichte kommen, zu erfahren, daß diese Inseln keine neüe Entdeckung der Engländer sind, sondern vor mehr als zweihundert Jahren von seinen berühmten Landsleüten Le Maire und Schouten entdeckt, und später von seinem ebenfalls sehr berühmten Landsmanne Abel Tasman im Jahre 1648 gesehen wurden; er folglich nichts dawider haben wird, den von ihm adoptirten Namen Populous-Inseln aufzugeben, und den anzunehmen, durch welchen ich diese Inseln auf meiner systematischen Karte der Salomons-Inseln (Nr. 9. des Atlasses der Südsee) bezeichnet habe, nämlich Le Maire- und Tasmans-Inseln. Wenn sich der Kapt. Willingk die Mühe nehmen will, das, was ich über die Lage der im Norden von den Salomons-Inseln gelegenen Insel-Gruppen gesagt, nachzulesen, und meine Karte der Salomons-Inseln anzusehen, so wird er sich selbst von der Wahrheit des eben Gesagten überzeügen, so wie auch davon, daß die Karte von Heather nicht die einzige ist, auf welcher im Norden von den Howe-Inseln eine Gruppe von Inseln verzeichnet ist; sein Ausfall folglich gegen die Hydrographen, welche, wie er sich ausdrückt, nach Gutdünken Inseln von den Karten wegstreichen, in diesem Falle wenigstens ungerecht ist. Nach den Daten, die mir zur Bestimmung der Le Maire- und Tasman-Inseln zu Gebote standen, und über welche ich in meinen Memoiren zu den Salomons-Inseln genaue Auskunft gegeben habe, hatte ich ihre Breite zu 5° 02′ S. und ihre Länge zu 158° 58′ O. berechnet: das ist, einen halben Grad südlicher und eben so viel westlicher, als die Beobachtungen des Kapt Willingk; wir sind ihm demnach Dank schuldig, daß diesen Inseln nun ihr wahrer Platz auf den Karten angewiesen ist, und sie sollen sofort auf meinen Karten korrigirt werden, jedoch der Name, den ich ihnen gegeben: Le Maire- und Tasman-Inseln muß ihnen verbleiben und der der Populous-Inseln verschwinden.

Duhaut-Cilly in den Jahren 1826 — 1829.

Entdeckungen hat der Kapt. Duhaut-Cilly wärend seiner Reise nicht gemacht, auch nur sehr wenige Beobachtungen zu richtigen Orts-bestimmungen; in der Südsee finde ich nur zwei: eine für die Breite, eine andere für die Länge; da er jedoch auf sie einen besondern Werth zu setzen scheint, beide aber sehr fehlerhaft sind, so halte ich es für meine Pflicht, sie hier zu signalisiren, indem ein Seefahrer, welcher mit der Hydrographie der Südsee nicht genau bekannt ist, sehr geneigt

sein wird, den neuesten Bestimmungen den Vorzug zu geben, besonders wenn sie mit großer Zuversicht angekündigt sind. Die erste Bestimmung ist die der Insel Grigan in dem Archipel der Mariannen. Der Kapt. Duhaut-Cilly setzt ihre Breite, nach eigenen Beobachtungen und Relevements der Insel, auf 19° 7′ N.; 21′ südlicher als sie auf der englischen Karte von Norie verzeichnet ist, so wie auch bedeutend südlicher, als sie der Kapt. Roquefeuille bestimmt hat. Der Kapt. Duhaut-Cilly hat vollkommen Recht, „une différence aussi considérable, sagt er bei dieser Gelegenheit, ne peut pas être passée sous silence, et c'est pour cette raison que je suis entré dans tous ces détails“, Seite 332 des 2ten Bandes. Aber leider ist die von ihm bestimmte Breite der Insel Grigan auch sehr fehlerhaft, und zwar um 17′ zu nördlich. Man darf ihm einen solchen Fehler nicht zu hoch anrechnen, wiewol eine so große Abweichung von der wahren Breite nicht mit Stillschweigen übergangen werden kann; aber worüber man sich in der That wundern muß, ist, daß der Kapt. Duhaut-Cilly die Karte der Marianen seines berühmten Landsmannes L. Freycinet im Jahre 1835 nicht gekannt hat. Nach dieser Karte, die von allen bis dahin erschienenen Karten sehr verschieden ist, liegt die Nordspitze der Insel Grigan 18° 50′ N., die Länge 145° 50′ O.[1]), und die Breite des Kanals zwischen den Inseln Grigan und Assomption, die Duhaut-Cilly auf 12 Lieues angiebt, 18 Lieues. In meinem Supplement-Bande Seite 135 und in der neuesten Karte von Norie (1833) ist die Breite 18° 50′ N. und die Länge 145° 50′ O.

2. Kapt. Duhaut-Cilly führt die Mond-Beobachtungen an, nach welchen er die Länge der Insel Cloud den 16. April 1828 bestimmt hat. Das Mittel von 10 Secunden gab ihm 114° 05′. 42″ W. Greenw., wärend sie auf Norie's Karte in 114° 43′ verzeichnet ist. Beide Bestimmungen sind unrichtig, wie man dies aus meinem Supplement-Bande Seite 112 in dem Artikel Santa Rosa sehen kann. Ich habe nämlich dort gezeigt, daß die Insel, die man auf einigen Karten Cloud, auf anderen Clarion und Best nennt, keine andere sein könne, als die Insel Santa Rosa, die zu der Gruppe Revillagegido gehört. Wir haben von dieser Insel zwei Längen-Bestimmungen: die eine ist auf dem englischen Schiffe Alert, die andere auf dem russischen Schiffe Souvoroff gemacht. Nach ersterer ist sie 114° 33′ W., nach der andern 115° 06′ W. Ich gebe der auf dem Souvo-

[1]) In Daussy's table des positions géographiques in der Connaissance des tems für das Jahr 1836, ist die Südspitze der Insel Grigan 18° 47′ N. und die Länge nach Freycinet, korrigirt im Jahre 1836, 145° 42′ O. (Vergl. hiermit: Geogr. Almanach auf 1837, Seite 268 bis 273. — B.)

roff gemachten Beobachtung den Vorzug, weil der Kommandeur des Schiffs, der Lieutenant Ponafidin, ein geschickter Beobachter und mit mehreren sehr guten Kronometern versehen war. Kapt. Duhaut-Cilly's Länge weicht demnach von dieser um einen Grad, und von der auf dem Alert beobachteten um 28′ ab. Die Breite der Insel Cloud hat er nicht angegeben. Nach Ponafidin liegt die Insel Santa Rosa in 18° 28′; auf dem Alert ward sie 18° 24′ gefunden. Ich muß hier noch bemerken, daß auf einer neüern Edition von Norie's Karte (1833) die Insel Santa Rosa nicht in 114° 43′, sondern in 115° 06′ W. verzeichnet ist.

Haben die Flüsse Amu und Syr vor Zeiten ihren Ausfluß ins Kaspische Meer gehabt?

Von

dem Kaiserl. Russischen Staatsrath von Pansner.

(Mitgetheilt von dem Herrn Verfasser.)

Ohngeachtet das kaspische Meer schon den ältesten Geographen bekannt war, so gehört doch die Ostküste desselben jetzt noch zu den Gegenden, von welchen wir nicht viel Gewisses sagen könnten. Man nimmt fast allgemein an, daß die beiden in den Aralsee einmündenden Flüsse Amu und Syr, sich vormals von Osten her ins kaspische Meer ergossen haben sollen. Man sehe nur die Karten von dieser Gegend aus dem siebenzehnten Jahrhundert, z. B. die in Olearius' Reise vom Jahre 1646; desgleichen Beschreibung des Königreichs Persien durch Dapper; aus dem Holländischen übersetzt von Bern. Nürnberg, 1681. Fol.; in welchem letzteren Werke Seite 49 eine Karte (die kaspische oder hyrcanische See), auf der die Namen deütsch und holländisch, denen größtentheils auch die in russischer Sprache beigefügt sind. Die bei eben diesem Werke befindliche Karte: Persia sive Sophorum Regnum, giebt uns eine Übersicht der damaligen Kunde von dieser Gegend. Auf der Ostseite des kaspischen Meeres sieht man auf derselben, außer den Mündungen des Jaxartes und Oxus, noch mehrere andere, und an und zwischen den Flüssen, Namen von Örtern, von welchen man die meisten auf den jetzigen Karten vergebens sucht; von dem Aralsee aber noch gar keine Spur.

Das kaspische Meer hatte auf den alten Karten seine größte Ausdehnung von Osten nach Westen, die aber mit der Zeit immer mehr verändert wurde, bis es endlich durch die auf Befehl Peters I. ausgeführte genauere Vermessung eine der Wahrheit näher kommende

Gestalt erhielt. Peter I. schickte bekanntlich das Resultat dieser Aufnahme an die Pariser Akademie, die sie in ihren Denkschriften (s. Mémoires de l'Acad. Royale des Sciences 1721) bekannt machte, unter dem Titel: Réduction de la Carte de la Mer caspienne levée suivant les ordres du Czar par Mr. Carl Vanverden en 1710, 1720 et 1721 et envoyée à l'Academie Royale des Sciences par Sa Majesté Czarienne. Diese Karte begleitete Delisle mit einigen Bemerkungen (s. Memoires etc. p. 245 — 254 in Rémarques sur la Carte de la Mer Caspienne. Envoyée par Sa Majesté Czarienne. Par M. Delisle l'Ainé), und noch folgende Karte: Carte de la Mer Caspienne distinguée suivant les differentes Représentations des Géographes tant anciens que modernes jointes à celle de Sa Majesté Czarienne. — Auf dieser Karte sind die Umrisse von der Gestalt des kaspischen Meeres nach Ptolemaeus, Abulfeda, Jean Struys und G. Delisle.

Auf der von Peter I. an die Pariser Akademie geschickten Karte ist auf der Ostseite des kaspischen Meeres weiter keine Mündung eines Flusses angegeben, blos ganz im Süden die des Riviere d'Astrabat.

In Betreff des Aralsees wäre wol der Punkt zu beantworten: in welchem Jahre und von wem derselbe zuerst auf einer Karte angegeben worden ist? welche ich aber jetzt aus Mangel der dazu nöthigen literarischen Hülfsmittel unbeachtet lassen muß. Strahlenberg lieferte zu seinem Werke (der nord- und östliche Theil von Europa und Asia rc. von Philipp Johann von Strahlenberg. Stockholm 1730, in 4to.) auch eine Karte, unter dem Titel: Nova descriptio geographica Tattariae magnae etc., auf welcher der Aralsee und das Flußsystem des Amu und Syr gar wunderlich angegeben sind.

Nach Strahlenberg theilt sich oberhalb Urgentsch der Amu in zwei Arme, von welchen der eine nach Norden zu geht und sich mit dem Syr vereinigt, ehe derselbe in den Aralsee einfließt, der andere aber nach Westen zu läuft, jedoch noch drei Zuflüsse vom Aralsee aufnimmt, und dann unter dem Namen Chesel Darja zwischen den beiden Meerbusen Charabugas und Balchan in das kaspische Meer fällt. Außerdem ist von Urgentsch bis Balchan noch ein altes Bette eines Flußarmes angezeigt, den aber Chiwenser und Truchmenen zugedämmt haben sollen.

Fast auf allen seit etwa einem Jahrhundert erschienenen Karten von diesen Gegenden ist eine vormalige Kommunikation der von Osten her strömenden Flüsse nach dem kaspischen Meere zu angegeben, aber fast auf jeder Karte anders. Nach einigen ist der Anfang eines vormaligen Arms des Amu oberhalb Chiwa, nach anderen aber unterhalb Chiwa und zwar an drei verschiedenen Stellen; das Ende

oder der Ausfluß dieses Armes aber ins kaspische Meer, entweder in die Alexander-Bay, oder in eine Bucht südlich von derselben, oder in den balchanischen Meerbusen. Nach Murawieff, dem letzten Reisenden in dieser Gegend, soll dieser Arm Alt-Urgentsch vorbei und dann nach Süden zu gegangen sein, bis in die Gegend des balchanischen Meerbusens, wo er sich in mehrere Arme theilt, von welchen drei in den balchanischen Meerbusen sich münden, einer aber noch südlicher geführt ist und unterhalb des genannten Meerbusens ins kaspische Meer sich ergossen haben soll.

Wenn man die verschiedenen Angaben von dem ehemaligen Laufe des Armes nach dem kaspischen Meere zu auf einer Karte zusammenstellt, so ist es interessant zu sehen, wie sich die verschiedenen Linien, welche nach jeder Angabe den alten Lauf bezeichnen, nach allen Richtungen durchkreuzen, und man wird veranlaßt, durch das Schwankende einer jeden Angabe gegen die Richtigkeit aller einigen Verdacht zu schöpfen. Dieser Verdacht wird aber stärker, wenn man den Grund prüft, auf welchen sich die verschiedenen Angaben stützen.

Der Grund, auf welchem die Angabe von einem Ausflusse des Amu ins kaspische Meer beruht, ist eine, vielleicht in jener Gegend schon alte Sage, die ein Truchmene Chodscha Nefes im Jahre 1713 dem Kaiser Peter I. mitzutheilen beschloß (s. Müllers Samml. Russ. Gesch. Bd. VII. Seite 157) und welche, so wie die Aufsuchung des aus der Bucharei erhaltenen Goldsandes, die Expedition durch Bekewitsch im Jahre 1715 — 1717 veranlaßte, die so unglücklich ablief. — Die Nachrichten von Bekewitsch über das alte Flußbette des Amu in der Steppe, östlich vom kaspischen Meere, hat schon der Lieut. Koschin, ein Theilnehmer der unglücklichen Expedition, widerlegt, und auch der Flotten-Lieutenant Knäs Wassilii Urussow, der auf Befehl die Gegend nochmals untersuchen mußte, konnte keine Spuren, die das, was man suchte, unwidersprechlich anzeigten, entdecken, nämlich: Spuren vom alten Laufe des Amu-Darja. (s. Samml. Russ. Gesch. VII. Bd. Seite 185)

Eben so ungewiß sind die Sagen von der Zeit und dem Ort der Abdämmung dieses ehemaligen Ausflusses. Der Fluß sei, sagen Einige, nahe beim kaspischen Meere, Andere aber, auf Chiwensischem Gebiete abgedämmt worden. In Betreff der Zeit, sagen Einige, daß dieses zur Zeit der Expedition durch Bekewitsch geschehen sei, Andere setzen die Zeit etwas früher, noch Andere zur Zeit der Unruhen durch Stenko Rasin. Die Chiwensen selbst sollen aber die Abdämmung des Amu, wie Murawieff meldet, als unwahr erklären, jedoch, ebenfalls nach einer Sage, annehmen, daß ein Erdbeben vor 530 Jahren dem Amu einen neuen Lauf und den einzigen Ausfluß in den Aralsee angewie-

sen haben soll. Da sich Murawieff im Jahre 1820 in Chiwa aufhielt, so wäre das wichtige Ereigniß, daß ein Erdbeben dem Laufe eines großen Flusses eine ganz andere Richtung und einen ganz anderen Ausfluß in einen anderen See gegeben haben soll, im Jahre 1290 vorgefallen.

Aber diese durch Murawieff in Europa bekannt gewordene Sage, ist auch wol weiter nichts als eine Sage, deren Werth aus den Nachrichten eines zu jener Zeit in jenen Gegenden lebenden orientalischen Schriftstellers erhellet.

Abulfeda, Fürst von Hamah in Syrien, vollendete seine Erdbeschreibung im Jahre 1321 und entlehnte seine Nachrichten über diese Gegenden von Ibn Haukal, welcher in Samarkand gelebt hat. — Reiske lieferte uns eine lateinische Übersetzung vom Abulfeda, die in Büschings Magazin Th. IV. und V. abgedruckt ist, wo man Seite 169 die Beschreibung des Flusses Amu, Seite 170 die des Syr und Seite 158 die des Aralsees findet, die ich, so weit es zu meinem Zwecke nöthig ist, hier wörtlich angebe.

Fluvius Balchae idem est, qui Gihun (seu Oxus) de quo varie tradunt auctores. Qui vero nobis videtur abesse a vero proxime, filius Haukali, sic tradit. Egreditur, ait, Gihun e terminis Badachschan etc. (dessen Lauf nun beschrieben wird bis zu 85° 45′ Länge und 37° 40′ Breite nach den orientalischen Angaben). Sic pergit versus occidentem et septentrionem usque ad Chawarezim (Esiwa) ubi long. 84° 5′, lat. 42° 45′. Inde flectit se ad orientem et nonnihil ad septentrionem, donec se effundat in lacum Chawarezmiae (Aralsee) ubi long. 88° aut 90° lat. 43°. In einer Parenthese ist dem Texte beigefügt: Exstat in Rasm ir Rab il mamuri, emissum ex Gihune fluvium ad long. 91° procedere versus meridiem, et praeterita Chogenda se effundere in mare viride apud long. 87° lat. 28°. Bei dieser Parenthese macht aber der Übersetzer die Anmerkung: Nugae hae sunt, neque sine ratione cancellata.

Fluvius esch Schaschi, seu Sihun (aut Jaxartes) in quo cum viderem pariter discordes auctores, filium Haukali malui sequi qui ex autopsia tradit quae tradit. Ait itaque laudatus auctor etc. (Der Lauf des Syr wird nun beschrieben bis nach Jengi Kont.) Altera a Jengikont diaeta incidere in lacum Chawarezim.

Lacus Chawarezmiae medius est, secundum Rasmel Mamuri, ad gr. longit. 90, lat. 43, latus occidentale obtinet gr. longit. 86, lat. 42, in cujus latus australe orientale effunditur Gihun (seu Oxus) ab oriente intrans. Ambitum lacus Chawarezmiae esse

centum parasangarum [1]) affirmat Alius Haukali. Aquam ejus salsam esse, neque tamen conspicuos esse canales, quibus cum mari communicet. Oxum et fluvium esch Schasch (seu Jaxarten) in eum effundi cum aliis. Abesse a mari (Caspio) viginti fere diaetis, ab urbe Chawarezim sex etc.

In Abulfeda's Beschreibung vom kaspischen Meere Seite 152 ist an der Ostseite desselben kein einziger einfallender Fluß erwähnt, sondern es ist blos gesagt: In ejus latere orientali quoque est desertum quod Gorganam a Chawarezmia distinguit.

Abilfedae ad opus geographicum Prolegomena enthalten also kein Wort über eine ehemalige Verbindung des Amu, oder des Syr oder des Aralsees mit dem kaspischen Meere, es müßte denn etwas in dem Werke selbst vorkommen, von welchem aber Reiske in seiner Übersetzung einige Kapitel ausgelassen hat, worüber er in einer Anmerkung Seite 183 sagt: Tabulam 25. et 26. (erstere enthält Chawarezmia, letztere Transoxana) ideo omisi, quia — a Gravio, dudum sunt editae. Die Übersetzung dieser einzelnen Kapitel ist mir aber noch nicht zu Gesicht gekommen. Auch ist oben nirgends erwähnt, daß der Lauf des Amu durch ein Erdbeben verändert worden sei, welche Nachricht gewiß ein orientalischer Schriftsteller aufgezeichnet, und der fleißige Abulfeda benutzt und angegeben haben würde, da er sein Werk erst circa dreißig Jahre nach dem erwähnten wichtigen Ereignisse beendigte.

Da nun weder eine Verdämmung des Amu, noch auch ein Erdbeben, das den Lauf dieses Flusses hätte verändern können, historisch nachgewiesen werden kann, vielmehr die alten Nachrichten von Abulfeda mit den neuern bessern, von aufmerksamen Reisenden uns bekannt gewordenen, so schön übereinstimmen, so muß man wol glauben, daß die Mündung der Flüsse Amu und Syr in den Aralsee schon so lange existirt, als der Aralsee selbst, und mithin kein Ausfluß von irgend einem der beiden Flüsse in das kaspische Meer vormals Statt gefunden hat.

Auf einer Karte fand ich einen vormaligen Lauf des Syr angegeben, der am Aralsee, dem jetzigen Einflusse des Syr gegenüber, anfängt und bei der Alexander-Bay des kaspischen Meeres endigt. Der Syr kann aber in dieser Gegend, eben so wenig wie der Aralsee, einen Ausfluß ins kaspische Meer gehabt haben, ohngeachtet der Aralsee nach Nachrichten von Berg (die sich handschriftlich beim militair

[1]) Über den Umfang des Aralsees findet man in Hanway's Reise (deutsche Übers. 1. Th. Seite 238) folgende Nachricht: „Man sagt, daß man diesen See in 40 Tagen nicht umreiten könne, indem der Umfang desselben auf mehr als 1000 engl. Meilen gerechnet wird.“

risch-topographischen Depôt in St. Petersburg befinden) an 100 Fuß höher sein soll, als das kaspische Meer, weil beide Gewässer durch ziemlich hohe Berge getrennt sind, die sich in die Steppe nach Süden zu verlaufen, wo sie Murawieff für ein vormaliges Ufer des kaspischen Meeres hält. Die Natur der Berge zwischen den beiden Gewässern, ist uns in Rücksicht ihrer Formation bis jetzt unbekannt; die Anhöhe in der Steppe aber soll, nach Murawieff, aus einer gelben, glimmerhaltigen Bergart bestehen.

Sollte man dagegen die Vermuthung äußern, daß vielleicht der Syr zwischen den Bergen in einem Thale seinen Lauf gehabt habe und durch Menschen, oder durch eine mächtig wirkende Naturkraft, durch ein Erdbeben, der Ablauf desselben aus dem Aralsee um so leichter hätte verhütet und abgeschnitten werden können, so frage ich:

1. Wo ist denn diese Schlucht, dieses Thal, und das alte Flußbette, das doch nicht so ganz spurlos aus dieser Gegend kann verschwunden sein? Daß aber in derselben ein solches altes Flußbette des Syr vorkomme, darüber habe ich in keiner gedruckten oder handschriftlichen Reisebeschreibung durch diese Gegend auch nur das geringste erwähnt gefunden.

2. Wo soll denn nun das Wasser hingekommen sein, das sich nach dem Abdämmen durch das Zuströmen des eben nicht wasserarmen Flusses, wie man den Syr beschreibt, sich in der Niedrigung, die jetzt der Aral bildet, immer mehr vermehrte, und noch mehr vermehrt werden mußte, wenn auch durch das Abdämmen des einen Armes des Amu, der vormals einen Theil seines Wassers dem kaspischen Meere zugeführt haben soll, die ganze Wassermasse dieses Flusses sich ebenfalls in die Niedrigung des Aralsees ergoß?

Doch in diesem Falle hilft man sich leicht, wenn man annimmt a) daß, da die angesammelte Wassermasse keinen neuen Abfluß gewann, sich dieselbe auf der in Westen durch Berge begränzten Ebene nach Norden, Osten und Süden zu so weit ausbreitete, bis sie so viel Fläche gewann, daß so viel Wasser wieder verdunsten konnte, als die Flüsse beständig zuführten; und b) daß durch die Kanäle im Chiwensischen Gebiete ein großer Theil Wasser aufgenommen und von dem sandigen Boden verschluckt wird.

Daß das Wasser des Aralsees salzig ist, erklärt man leicht aus einem im Grunde des Sees vermuthlich befindlichen Salzlager.

Es ist warlich nicht wenig ergötzlich, wenn auf solche Weise die Phantasie auf der Erdoberfläche ein neues Wasserbecken schaffen, gehörig füllen und durch ein wenig poetische Licenz einen Sumpf in einen See verwandeln kann, wie mancher beim Aralsee zu verfahren

beliebt, ohne daß man Beläge für die Begebenheit aus der Geschichte und aus der Natur beizubringen nöthig hat.

So wie wir es bei dem vermeinten alten Flußbette des Syr nach dem kaspischen Meere zu gefunden haben, so ist es auch wol bei allen denen des Amu, die man auf den Karten angezeigt hat. Da jedoch Murawieff auf seiner Reise durch die Steppe in mehrere Niederungen gekommen ist, die er für Spuren eines alten Flußbettes des Amu hält, und den vormaligen Lauf dieses Flusses nach dem kaspischen Meere zu auf seiner Karte so genau angiebt, so ist wol eine kleine Untersuchung nöthig, ob diese einem Flußbette ähnliche Vertiefungen das auch wirklich sind, wofür er sie ansieht, und ob sie nicht etwa auf eine andere Weise entstanden sein mögen.

Wenn man in einer Niederung einen feuchten Boden, ja selbst stehendes Wasser findet, so ist diese ganz gewöhnliche Erscheinung noch kein Beweis dafür, daß dieselbe vormals ein Flußbette gewesen sei. Ein besserer Belag würde aber der sein, wenn man in dieser Niedrigung Steingerölle fände, von welchen man faktisch nachweisen könnte, daß sie aus höheren, im Bereiche des Flußgebietes liegenden Gegenden abstammen, durch die Strömung, wie bei allen Flüssen, mit fortgeführt und im Flußbette zerstreut worden sind. Wenn die Seiten, welche die Niedrigung bilden und die man für das Flußufer hält, hoch sind, so müssen sich doch, wenn anders von fern her kommendes Wasser hier geflossen ist, Gerölle in der Niedrigung finden, wenn sie auch etwas mit Erde oder Sand bedeckt worden sind. Daß man aber dergleichen hier gesehen und gefunden habe, darüber ist noch nichts gesagt.

Die Niedrigungen oder Vertiefungen in der Steppe können indeß auch noch auf eine andere Weise entstanden sein. Murawieff selbst sagt ja, daß zuweilen starke Winde den losen Sand hoch aufheben und weit fortführen. Bekannt ist es, daß alsdann das Terrain nicht ganz eben bleibt und der Wind in den Sand Schluchten einwühlt. Noch mehr ist aber dieses der Fall, wenn sich, nach einer Richtung gehende, starke Winde an Anhöhen brechen. Alsdann entstehen tiefe und breite Schluchten, die einem Flußbette ähnlich sehen. Es scheint daher wol nöthig zu sein, genau zu erforschen, ob dieses nicht auch vielleicht hier der Fall ist.

Ist endlich die Niedrigung beim kaspischen Meere nahe beim balchanischen Meerbusen, nach Murawieff, dieselbe, die Bekewitsch für ein altes Flußbette ansah, so widerlegt die Annahme Beider folgende Stelle aus Souworoff's Tagebuche (s. Samml. Russ. Gesch. VII. Bd. pag. 172):

„Bekewitsch fand diesen Ort (wo man vorgab, daß der Amu-daria ehemals seinen Ausfluß in die kaspische See gehabt hätte), und folgte der Spur einige Wersten weit landeinwärts. Er fand fünf Werste von dem Meerbusen noch Muscheln. Weiterhin aber verloren sich alle Merkmahle, daß ehemals ein Fluß daselbst seinen Lauf gehabt. Ja der Lieut. Koschin wollte behaupten, daß auch die vermeinten Spuren nur in der Einbildung beständen, und nichts weniger, als das, was sie beweisen sollten, bewiesen."

Aus dem Dargelegten erhellet, daß die Annahme von einem alten Flußbette des Amu nach dem kaspischen Meere zu, auch in anderer als bloß historischer Hinsicht, noch nicht so begründet ist, als Einige meinen, ja überwiegende Gründe dagegen streiten. Alte Sagen Einzelner und bloßes Raisonnement können nicht als Beweise gelten, sondern nur Resultate genauer, an Ort und Stelle und ohne vorgefaßte Meinung angestellter, Untersuchungen.

Ehe man aber diese neuen Untersuchungen anstellt, läßt sich doch auch wol noch aus alten Schriftstellern über diesen Gegenstand Einiges ausmitteln. Die Griechen waren bekanntlich auf ihrem Zuge nach Indien am Amu und Syr und hatten in den oberen Gegenden derselben Kolonien gegründet. Existirte nun zu jener Zeit wirklich eine Wasserkommunikation zwischen Alexandria am Oxus und dem kaspischen Meere, sollten sie solche unbenutzt gelassen haben? Kaum ist dieses wahrscheinlich, da schon Landreisen in jenen Gegenden beschwerlich, und Landtransporte noch beschwerlicher sind, und sie mit dem Wasser bekannt genug waren, um Fahrten auf demselben zu unternehmen. Und sind nun Wasserfahrten auf dem Oxus wirklich von ihnen vollführt worden, so müßte man sich wol etwas wundern, wenn kein einziger ihrer damaligen Schriftsteller dieses notirt haben sollte. — Die Untersuchung dieses letzten Punktes überlasse ich gerne Sach- und Sprachkundigen.

Daß aber in der grauen Vorzeit, als das schwarze Meer mit dem kaspischen in Verbindung stand, der Aralsee noch nicht als ein besonderer See existiren konnte, sondern sich die Gewässer noch weit über denselben weg nach Osten zu verbreitet haben müssen, dieses wird wol Niemand bezweifeln, da zwar keine schriftliche Nachrichten, jedoch viele Beläge in der Natur dafür sprechen. Übrigens gehört eine nähere Beleuchtung dieses Gegenstandes nicht hieher.

Ob die Alten den Aralsee gekannt haben.

Vom Professor Zeune.

(Mitgetheilt von dem Herrn Verfasser.)

Es ist eine sehr allgemeine Annahme, daß der Kaspi- und der Aralsee [1]) früher eins gewesen, da die Alten den Oxus jetzt Dsihon), in den kaspischen See sich münden lassen, da er jetzt bekanntlich in den Aralsee fließt. Herr v. Hoff in seiner Geschichte der Veränderungen der Erdoberfläche, Bd. III. Seite 268 und ff. sagt: „Eine ehema-„lige Wasserverbindung zwischen beiden wird allgemein angenommen „(Meyendorff). Nach Muraview (1819) und den Messungen der „Russischen Ingenieure, die das Land zwischen dem Aral und dem „kaspischen Meere abgewogen haben, zeigt sich, daß die Landenge, „die beide Seen scheidet, nicht von Gebirgen durchschnitten ist, son-„dern daß sie aus einer Ebene besteht, die im Norden nicht fern von „den Mongodjar-Gebirgen beginnt und mit einem sehr steilen Ab-„hange am Busen Saramasat nach dem Aral zu endigt, mit dem „Busen Tuk-Karassou aber gegen das kaspische Meer offen steht; daß „sie dann nach Süden, einen Winkel bildend, vorrückt, aber sich nicht „jenseit 40° 30′ N. Br. ausdehnt, und das alte Bett des Oxus, der „sonst in das kaspische Meer mündete, nicht überschreitet. Der süd-„liche Theil dieser Ebene, von ungefähr 20 Toisen Höhe, gleicht einer „schroffen Seeküste und enthält Buchten, so wie Vorgebirge, die au-„genscheinlich ehemals vom Wasser bespült wurden. — — Am hier „angeführten Orte sind noch mehrere historische Thatsachen beigebracht, „welche die Meinung bestätigen, daß die Alten den Aral um deswil-„len nicht erwähnt, und als eigenen See nicht gekannt haben, weil „er noch mit dem kaspischen Meere einen einzigen See bildete; und „daß die Trennung beider jedenfalls nicht früher als nach der Zeit „Alexander's des Großen erfolgt sein mag; ja vielleicht erst lange „nach dieser Zeit. Ammianus Marcellinus sagt von dem Araxates „(Jaxartes, jetzt Syr): daß derselbe vereint mit dem Dymas (Dy-„mus des Ptolemäus) einen See bilde, den er Palus Oxia nennt, „und dem er eine große Ausdehnung giebt. Dieses ist die erste „Nachricht, die auf den Aralsee deutet."

[1]) Nach Hrn. Dr. Schott's gütiger Mittheilung heißt Aral im Mon-golischen Insel, also der Inselsee; im Osttürkischen aber Adler, also Adlersee.

Wir können den Araxates nicht für den Jaxartes erkennen, sondern halten ihn für den Araxes, d. h. Oxus, worüber bald mehr gesagt werden soll.

Da übrigens Ammianus kurz vor dem Jahre 400 nach Christus lebte, so folgt daraus, daß der Aral- und Kaspi-See nun schon über 1400 Jahre von einander getrennt gewesen sind. Allein diese Spur bei Ammianus ist noch nicht die früheste: Schon 250 Jahre vor ihm erwähnt Ptolemäus VI, 12. eines Sees Oxiane (Ὠξιανη), dessen Mitte 45° N. sein soll, was sehr genau noch mit der jetzigen Lage des Sees übereinstimmt. Es ist sehr zu bedauern, daß Ptolemäus nicht die Nord- und Südgränze des Sees angiebt, aber auf der siebenten Tafel Asiens ist dieser See nur sehr klein angegeben, so daß er nicht viel über 1 Grad Breite beträgt. Auf derselben Tafel ist der Oxus mit diesem See Oxiane in Verbindung, so daß dieser Fluß mit einem Arme in den Aralsee, mit dem anderen in den kaspischen See mündet. — Doch ist auch Ptolemäus noch nicht der früheste Erwähner des Arals, sondern es findet sich schon 80 Jahre früher bei Strabon XI, 8, 6. (Seite 512) eine Spur von diesem See, obgleich er nicht benannt ist. Strabon spricht nämlich von einem Flusse Araxos östlich vom Kaspi, nicht zu verwechseln mit dem Araxes im Westen desselben Sees. Beide Namen haben dieselbe Ableitung von einem vielleicht altpersischen Worte Aras, d. h. Fluß [1]), so wie auch bei Persepolis und in Mesopotamien ein Araxes erwähnt wird. Eichwald in seiner Reise auf dem kaspischen Meere I. S. 267, leitet Oxus, so wie den truchmenischen Namen Aktam von Ak weiß ab, so daß Ak-su weißes Wasser, so wie Ak-tam weißer Thon bedeuten. Man kann hieraus sehr leicht Ar-Axus, d. h. zum weißen Wasser, sich erklären. Dieser Araxes des Strabon ist, so wie der Araxes des Herodotos I. 202, ein und derselbe Fluß und kann kein anderer sein, als der Oxus, welchen Namen Herodot gar nicht erwähnt, Strabon aber allerdings als Oxus sehr oft anführt und also in der angeführten Stelle offenbar eine Namensverwechselung macht, wozu ihn wol Herodotos verleitete. Er spricht nämlich von den Massageten, welche im Osten des kaspischen Sees wohnen und sagt, daß ihr Land sehr oft vom Araxos überschwemmt werde, „der sich vielfältig theile und mit „vielen Mündungen in einen nördlicheren See fließe, mit einer einzigen Mündung in den hyrkanischen Busen", d. h. kaspischen See. (ἐκπιπτοντα δε τοις μεν ἀλλοις ςομασιν ἐις την ἀλλην την προς ἀρκτοις θαλασσαν, ἑνι δε μονῳ προς τον κολπον τον Ὑρκανιον.) Dieser andere nörd-

[1]) Aras wird von Castelli erklärt: Fluß-Ufer; die gewöhnlichen persischen Namen sind Derja für großer Fluß und Rud für Steppenfluß.

liche See ist offenbar der Aral. — Aber selbst Strabon ist noch nicht der erste, welcher den Aralsee erwähnt, sondern etwa 400 Jahre früher hat Aristoteles, Meteorolog. II. 1, 10. nach Becker's und Ideler's Lesart, den Kaspi und Aral (hyrkanischen) See getrennt, welche Namen bei Änderen gleichbedeûtend sind. Er sagt nämlich: ἡ δε Ὑρκανια και Κασπια κεχωρισμεναι—και περιοικουμεναι κυκλῳ, „sie sind getrennt und rings umwohnt." — Doch noch ein Jahrhundert vorher, also etwa 2200 Jahre vor unserer Zeit, deûtet Herodotos in der eben erwähnten Stelle auf ihn hin: „Der Araxos entspringt auf den Matienischen „Bergen, von wannen auch der Gyndes kommt, den Kyros in die „360 Graben zertheilete, und ergießet sich in 40 Mündungen, die „alle, außer eine, sich verlieren in Sümpfe und Moräste (ἐς ἑλεα τε „και τεναγεα ἐκδιδοι), allwo Menschen sollen wohnen, die von rohen „Fischen leben und sich kleiden in Robbenfell. Die eine Mündung „des Araxes aber fließet ganz lauter und rein in das kaspische Meer. „Dieses kaspische Meer ist ein Meer für sich und hangt nicht zusammen mit dem anderen Meer." Was die von Herodot angegebene Quelle des Araxes betrifft, so ist es allerdings ein Irrthum, daß sie auf den Matienischen Bergen im Westen Irans befindlich sei, vielmehr muß er weit im Osten entspringen, da er I. 204. sagt: „Gegen Abend gränzet an den kaspischen See der Kaukasus, gegen Morgen aber eine große unabsehbare Ebene, von welcher ein gut Theil „die Massageten inne haben." Diese Massageten nun hatten den Araxes (Oxus) zu ihrer südlichen Naturgränze, indem Kyros sein Heer an diesen Gränzfluß wider die Massageten führte und Brücken über denselben schlug, um sie in ihrem Lande anzugreifen. Diese matianischen Berge, auf denen der Gyndes entspringt, scheinen mir eine Verwechselung mit den Matianischen oder auch Maratianischen Bergen, welche von dem Volke der Matianer oder Maratianer, welches Plinius VI. 16. (18.) östlich vom Kaspisee setzt, benannt sein mögen. Diese Stämme wohnen in der Nähe der Chorasmier und anderer Stämme, und sind vielleicht ein Volk mit den Mardianern bei Ptolomäos VI. 12., welche am Fuße der Gebirge unfern der Chorasmier wohnen. Über die Mündungen dieses Flusses spricht Herodot sehr bestimmt, daß er mit 40 Mündungen in Sümpfe falle, was noch heût zu Tage bei seiner Mündung in den Aral der Fall ist, und nur mit einer Mündung fällt er in den Kaspisee.

Wenn sonach erwiesen ist, daß schon der Vater der Geschichte die Mündungen des Djihon in den Aral gekannt, und daß diese Kunde sich auch später nicht verloren habe, so wird dadurch die Vereinigung des Aral- und Kaspisees und sogar wol die Vereinigung beider mit dem Mäotes in eine ganz vorgeschichtliche Zeit gerückt.

Aber allerdings bleibt die Frage noch zu erörtern, wann die eine Mündung nach dem Kaspi sich zu ergießen aufgehört habe. Bei dieser genauen Kenntniß der Mündungen, die blos auf den Oxus passen, ist es auffallend, daß er IV, 40. seinen Lauf gerade umgekehrt angiebt, nämlich gen Osten (ῥέων πρὸς ἥλιον ἀνισχοντα) statt gen Westen. Man mögte daher fast glauben, daß Herodotos beide Araxes, den armenischen und sogdianischen, mit einander vermenge.

In der Versammlung der Naturforscher zu Jena im Herbste 1836 wurde in der geologischen Abtheilung von den beiden russischen Staatsräthen Herren von Pansner und von Eichwald, deren ersterer in Orenburg, letzterer am Kaspi selbst gewesen waren, diese Untersuchung zur Sprache gebracht. Ersterer leugnete, daß ein altes Bette des Oxus bis zum kaspischen See vorhanden sei und neigte sich zu der Meinung, daß beide Seen früher eins gewesen. Letzterer dagegen sagte, daß man allerdings Spuren des Oxuslaufes zur Balkanbucht des Kaspisees finde, und er sei selbst acht Werste das Oxusbett hinaufgegangen und nur durch die Warnungen seiner kleinen Bedeckung vor den Chiwensern, bewogen worden, umzukehren. Hierin bin ich ganz der Meinung des gelehrten Reisenden; dagegen kann ich weniger seiner Meinung sein, daß nach Plinius N. G. VI, 12. (15.) der Kaspisee zu damaliger Zeit aus zwei Seen bestanden habe, getrennt durch die Landzunge von Abscharun: im Norden den kaspischen, im Süden den hyrkanischen See, die vielmehr beide nur Busen desselben Sees sind; so wie Mela, III, 5. sogar drei Busen annimmt: den kaspischen, hyrkanischen und skythischen.

Zum Schlusse wollen wir noch etwas über einen Fluß erwähnen, welcher in den Aralsee floß. Ptolemäus VI, 12. nennt ihn Dymos und läßt ihn in den Jaxartes laufen. Ammianus XXIII, 26. nennt ihn Dymas und läßt ihn unmittelbar zum See Oxia gehen. Des Jaxartes erwähnt Ammianus bei dieser Gelegenheit nicht, nennt aber, als den zweiten Fluß, der in jenen See fließt, den Araxates. Herr v. Hoff, so wie der gelehrte Herausgeber der Meteorologika des Aristoteles, Hr. Dr. Ideler, verstehen in der eben angeführten Stelle den Jaxartes darunter; allein da Herodotos den Djihon Araxes und Strabon Araxos nennt, so könnte auch unter dem Araxates der Djihon gemeint sein, so daß dann der Dymas der Jaxartes wäre, mit welchem ihn auch Ptolemäus zusammenfließen läßt. Es giebt zwar noch einen dritten Fluß, der in den Aralsee fließt, nämlich Djan-Derja, der in der Mitte zwischen dem Djihon und Sihon mündet. Da dieser Fluß aber unbedeutend gegen die beiden anderen ist, so ist mir wahrscheinlicher, daß Ammianus unter dem Araxates den Djihon und unter dem Dymas den Sihon oder Sir-Derja verstanden habe.

Denn der Jaxartes hat nie einen Abfluß zugleich zum Kaspi und Aralsee (Bifluenz) gehabt.

Nachdem ich durch eigene Forschungen auf diese Ansicht der frühen Trennung beider Seen gekommen war, freüt es mich um so mehr, zu erfahren, daß Alexander v. Humboldt der von Bayer, d'Anville und Sainte-Croix geaüßerten Meinung über die Identität des Oxianischen und Aral-See's günstig ist. Er hat über diesen Gegenstand einige literarische Notizen dem neüesten Herausgeber der Meteorologika des Aristoteles, Hrn. Dr. Ideler, mitgetheilt, der sie Vol. I. S. 500. in einer Anmerkung liefert. Auf einer dort angeführten Karte Sanuto's von 1323 sind beide Seen mit der aristotelischen Bezeichnung, nämlich der östliche (Aral) als mare Hyrcanum sive de Sara (Saray) gen Osten ins finstere Meer im Osten von Asien fließend, was Aristoteles jedoch nicht annahm, wogegen bei Strabon der Kaspi gen Norden sich mit dem Okeanos verbindet; der westliche dagegen, mare Caspium, ist rings mit Land umgeben.

Es fragt sich nun noch, wie das Sinken des Wassers im Aral, welches die Anwohner dieses Sees seit längerer Zeit zu bemerken glauben, zu erklären sei. Es giebt eine doppelte Antwort: entweder durch Verdunstung oder durch Erhebung der Ufer. Da nun beim Aralsee, vorzüglich an der westlichen Küste, das Sinken des Seespiegels bemerkt wird, so wäre es nicht unwahrscheinlich, daß der sogenannte Truchmenen-Isthmus in fortwärender Hebung begriffen sei. Diese Hebung würde auch auf natürliche Art die Versiegung des Hauptstroms des Oxus zum Kaspi erklären.

Sehr schön hat Jaubert in seinem Mémoire sur l'ancien cours de l'Oxus im nouveau Journal Asiatique XII. (abgedruckt in Berghaus' Annalen, Juli 1834) nachgewiesen, daß der Doppellauf des Oxus schon vor Jenkinson's Zeit (1559) aufgehört habe, da dieser erzählt: „Da der Oxus oft wärend der Sommerhitze austrocknete, so glaubten die Turkomanen durch Verstopfung der kaspischen Mündung dem „übrigen Flusse mehr Wasser zu verschaffen. Aber gerade die entgegengesetzte Wirkung trat ein, indem keine Strömung den hineinwehenden Sand mehr fortzuschaffen im Stande war." Gegen solche Thatsachen sind Alex. Burnes' Einwendungen von keiner Erheblichkeit. Diese Verstopfung würde übrigens auf künstliche Art das Versigen des Oxus zum Kaspi erklären.

Hydrologie.

Über Ebbe und Fluth.

Von
J. C. G. Krückmann, Lehrer am Gymnasium zu Güstrow.

(Mitgetheilt von dem Herrn Verfasser.)

J. C. Fischer sagt in seinem physikalischen Wörterbuche unter dem Artikel Ebbe und Fluth: „Die Erklärung des Wallis von den Erscheinungen der Ebbe und Fluth aus der Bewegung des gemeinschaftlichen Schwerpunktes der Erde und des Mondes verdient keinen Beifall." Derselbe Gelehrte sagt in seiner Geschichte der Physik Bd. 2. S. 17.: „Wallis sucht die Erscheinungen der Ebbe und Fluth aus der Bewegung des gemeinschaftlichen Schwerpunktes der Erde und des Mondes abzuleiten. Er meint nämlich, man könne den Mond und die Erde in einer solchen genauen Verbindung betrachten, daß ihnen ein gemeinschaftlicher Schwerpunkt zukomme, welcher in der geraden Linie zwischen den Mittelpunkten des Mondes und der Erde liege. Wenn man daher von der jährlichen Bewegung der Erde um die Sonne rede, so müsse man nicht auf den Mittelpunkt der Erde, sondern vielmehr auf den gemeinschaftlichen Schwerpunkt beider mit einander verbundener Körper sehen. Aus dieser Hypothese leitet nun Wallis durch höchst verwickelte und wenig gegründete Schlüsse die Ebbe und Fluth ab, welche ihm selbst nicht völlig Genüge thun, da er freimüthig bekennt, daß er von der Ebbe und Fluth keine genaue historische Kenntniß besitze."

Andere Physiker nehmen den Schwerpunkt zwischen Erde und Mond und die Drehung beider Körper um denselben bei der Erklärung der Ebbe und Fluth zu Hülfe, ohne jedoch — so weit mir ihre Schriften bekannt sind — ein besonderes Gewicht auf diese Annahme zu legen und sie als nothwendig hinzustellen. Kries z. B. spricht sich in seinem Lehrbuch der Physik folgendermaßen aus; „Hierzu (nämlich zu der bereits als genügend gegebenen Erklärung) kommt noch, daß, da die Erde und der Mond sich eigentlich um ihren gemeinschaftlichen Schwerpunkt drehen, der nahe bei der Erde fällt, der Punkt d auf der Erde am weitesten von dem Mittelpunkt der Bewegung entfernt ist, folglich den stärksten Schwung hat, wodurch seine Schwere ebenfalls vermindert wird.“

Wie Wallis selbst seine von Fischer verworfene, von Anderen nur beiläufig angeführte Erklärung vorgetragen hat, weiß ich nicht, indem ich mir seine Werke weder aus der Universitäts-Bibliothek zu Rostock, noch aus Berlin habe verschaffen können. Newton, sein Zeitgenosse, scheint dieselbe nicht beachtet zu haben und hat zu der jetzt allgemein angenommenen und namentlich von Euler weiter bearbeiteten Erklärung den Grund gelegt.

Indem ich voraussetze, daß der Leser mit dieser Erklärung bekannt ist, und nicht die Absicht habe, Etwas vorzutragen, das längst und vielfältig ausgesprochen ist, will ich ohne Weiteres zu meinem Zwecke, nämlich zu dem einer theilweisen Widerlegung derselben, übergehen, um demnächst den von Wallis zuerst in Anregung gebrachten Gedanken weiter zu entwickeln.

Nehmen wir an, A sei die Seite der Erde, welche dem Monde zugekehrt ist, C der Mittelpunkt und B die entgegengesetzte Seite, so wird, wegen der verschiedenen Entfernungen vom Monde, A stärker von demselben angezogen als C, und C stärker als B. Bewegte sich nun die Erde nach dem Monde hin, so würden die Theile bei A — sofern sie nicht durch Kohäsion gehindert wären — schneller vorrücken als die bei C, und letztere schneller als die bei B. Die Erde müßte also eine längliche Gestalt annehmen, und auf den beiden entgegengesetzten Seiten müßten Fluthen entstehen, welche so lange wachsen würden, bis die durch jene Einwirkung des Mondes bei A und B hervorgebrachte Verminderung der Schwere durch größere Massen ausgeglichen wäre.

Nun bewegt sich aber die Erde nicht nach dem Monde hin, und so gestaltet sich die Sache anders. Auf die Theile bei A wirkt die Anziehungskraft des Mondes derjenigen des Erdkörpers gerade entgegengesetzt und vermindert daher die Wirkung der letzteren. Es tritt also hier eine Verminderung der Schwere ein, welche sich in einer

Erhebung des Wassers äußern muß, indem dasselbe durch das an den Seiten befindliche Wasser, welches nicht eine solche Verminderung seiner Schwere erleidet und überdies durch den Mond nach der Richtung von A hingezogen wird, bis zum hergestellten Gleichgewichte in die Höhe gedrängt wird. Auf der Seite B hingegen wirkt die Anziehungskraft des Mondes mit derjenigen des Erdkörpers nach gleicher Richtung und vermehrt daher die Wirkung der letzteren. Hier wird also alle Materie schwerer, als sie durch die bloße Anziehungskraft der Erde sein würde; das Wasser müßte demnach hier in demselben Maaße sinken und Ebbe bilden, als es bei A steigt und Fluth bildet. — Daß dem nicht so ist, lehrt die Erfahrung, und folgende Betrachtung wird dazu dienen, die Ursache hiervon zu begreifen.

Erde und Mond ziehen sich gegenseitig an und würden, wenn sie diesem Zuge folgen könnten, sich einander nähern, — jedoch nicht mit gleicher Geschwindigkeit, sondern der Mond so viel mal schneller, als seine Masse kleiner ist, als die der Erde. — Wir nehmen jetzt die Schwungkraft des Mondes hinzu, und sehen, daß dieselbe ihn verhindert, sich nach der Erde hin zu bewegen; aber das Bestreben der Erde, sich dem Monde zu nähern, wird dadurch nicht aufgehoben. Die Erde müßte also hiernach dem Monde immer näher rücken, und da letzterer einen Kreis beschreibt, so müßte sie eine sich erweiternde Spirale bilden, und zwar so, daß sie stets mit dem Monde auf derselben Seite des Centrums bliebe, bis endlich beide Körper sich berührten und sich dann mit einander in einerlei Richtung fortbewegten. — Diesem widerspricht die Erfahrung; es muß also eine Ursache vorhanden sein, durch welche eine solche Erscheinung verhindert wird, und sie ist nach meiner Ansicht, die ich jetzt entwickeln will, zugleich Ursache der Fluth auf der Seite B.

Das Centrum, um welches der Mond kreiset, ist nicht zugleich das Centrum der Erde, sondern liegt —, wenn sich die Massen der Erde und des Mondes zu einander verhalten, wie ihre Rauminhalte — 171 geographische Meilen über der Erdoberfläche; — die Erde bewegt sich in der gleichen Zeit um denselben Punkt, aber in entgegengesetzter Richtung, und die Bahn ihres Centrums ist so viel mal kleiner als die des Mondes, als die Masse der Erde größer ist, so daß das Produkt der Geschwindigkeit des Erdcentrums und der Erdmasse gleich ist dem Produkte der Geschwindigkeit und Masse des Mondes. Daraus folgt, daß die Centrifugalkraft beider Himmelskörper, durch welche dieselben nach entgegengesetzten Richtungen getrieben werden, einander gleich ist, und keiner den andern nach sich ziehen kann. — Der gedachte Punkt — welchen wir als den gemeinschaftlichen Schwerpunkt der beiden durch ihre Ziehkräfte mit einander verbundenen Kör-

per betrachten können und durch S bezeichnen wollen — ist es eigentlich, der die elliptische Bahn um die Sonne beschreibt. —

Die Massentheile der Erde zwischen A und B beschreiben in derselben Zeit sehr ungleiche Kreise um S; ihre Centrifugalkraft ist daher eben so ungleich, und zwar nimmt sie von C nach B in demselben Verhältnisse zu, in welchem sie von C nach A abnimmt. Die Summe der Centrifugalkräfte aller einzelnen Theile der Erdmasse ist nun zwar eben so groß, als die Centrifugalkraft der Erde sein würde, wenn ihre gesammte Masse in C vereinigt wäre, und also gerade so groß, als nöthig ist, um der Ziehkraft des Mondes zu widerstehen; in B für sich genommen aber ist die Schwungkraft bei weitem größer, und in A eben so viel geringer. Dazu kommt noch, daß die Ziehkraft des Mondes — wegen der ungleichen Entfernungen — auf B schwächer, auf A dagegen stärker wirkt, als auf C. In B wird also die Ziehkraft von der Schwungkraft überwältigt, in A dagegen die Schwungkraft von der Ziehkraft. Es kann demnach in B nicht das vorhin erwähnte Sinken des Wassers Statt finden, sondern es müßten vielmehr, wenn nicht alle Theile der Erde durch eine ihnen inwohnende Kraft zusammengehalten würden, die Theile bei B sich immer weiter vom Monde entfernen, die Theile bei A dagegen demselben immer näher kommen, und nur C könnte in seiner Bahn bleiben. Da aber diejenige Kraft, welche alle Theile der Erde unter sich zusammenhält und als Schwerkraft erscheint, überwiegend ist, so erleidet ihre Wirkung durch das Bestreben der Theile bei A und bei B, sich von C zu entfernen, nur eine Verminderung. Die Materie wird also bei A und bei B leichter, und muß sich demnach — wenn sie nicht durch Kohäsion oder durch Reibung gehindert wird — hier höher stellen, um der nicht erleichterten Materie das Gleichgewicht zu halten. — So muß denn also das Meerwasser gleichzeitig zwei Fluthen bilden, und es würde für Diejenigen, welche sich überhaupt mit der Theorie der Ebbe und Fluth beschäftigt haben, überflüssig sein, über den Einfluß der Axendrehung der Erde auf die Erscheinung der Ebbe und Fluth, und über das spätere Eintreten derselben nach geschehener Kulmination des Mondes Etwas zu sagen. —

Nachdem wir die vom Monde herrührende Ebbe und Fluth erklärt haben, wollen wir unsere Betrachtung derjenigen zuwenden, welche ihre Ursache in der Sonne und in der Drehung der Erde um dieselbe hat. — Wir bezeichnen den Mittelpunkt der Erde durch c, die der Sonne zugekehrte Seite derselben durch a, die abgekehrte durch b. — Hier ist wieder c der einzige Punkt, dessen Schwungkraft in solchem Verhältnisse zur Ziehkraft der Sonne steht, daß keine von beiden Kräften die Oberhand gewinnt. In b ist die Schwungkraft

stärker, die Ziehkraft dagegen schwächer, als in c; erstere muß daher überwiegen und Fluth hervorbringen. Umgekehrt ist in a die Schwungkraft geringer und die Ziehkraft größer, als in c; letztere muß demnach hier überwiegen und ebenfalls Fluth zur Folge haben. — Daß diese von der Sonne herrührenden Fluthen kleiner sind, als diejenigen, welche durch den Mond verursacht werden, ist eine nothwendige Folge davon, daß die Geschwindigkeiten, und folglich die Centrifugalkräfte, von a und b, in Vergleichung mit den Geschwindigkeiten von A und B, sehr wenig differiren, und eben so auch die Ziehkraft, welche die Sonne auf a und auf b ausübt, in Vergleichung mit derjenigen, mit welcher A und B nach dem Monde hin gezogen werden. — So ergiebt sich denn, warum zur Zeit der Syzygien, wo die eben erklärten Fluthen mit den vom Monde herrührenden zusammenfallen, höhere Fluthen Statt finden müssen, als zur Zeit der Quadraturen, wo gerade die entgegengesetzte Wirkung eintreten muß. —

Wir haben bisher angenommen, daß sich die Massen der Erde und des Mondes zu einander verhalten, wie ihre Rauminhalte, und hiernach den Schwerpunkt zwischen beiden Körpern bestimmt. Ist diese Annahme irrig, und hat vielleicht — anderer Angaben nicht zu gedenken — Lindenau Recht, indem er das Verhältniß der Erdmasse zur Mondmasse wie 8773 zu 100, oder ungefähr wie 88 zu 1 setzt, so liegt der gemeinschaftliche Schwerpunkt S nicht über der Erdoberfläche, sondern unter derselben im Raume des Erdkörpers selbst. Hieraus würde sich keine andere Abweichung von dem bisher Gesagten ergeben, als diese, daß in A die Schwungkraft nicht der Ziehkraft des Mondes entgegen, sondern mit ihr zusammen wirkte. Die Erhebung des Wassers in A und in B würde sich nicht anders zu einander verhalten, als bei dem vorhin angenommenen Wasserverhältnisse. — Setzen wir den Schwerpunkt außerhalb der Erde und nehmen z. B. die Entfernung von S bis A = 1, von S bis C = 3, und also von S bis B = 5 an, so hat A die Schwungkraft = 1, C = 3 und B = 5; in A ist also die Schwungkraft um 2 geringer, und in B um 2 größer, als in C; — setzen wir dagegen den Schwerpunkt unterhalb der Erdoberfläche, und nehmen etwa die Entfernung von A bis S = 1, von S bis C = 4, und also von S bis B = 9 an, so hat A die Schwungkraft = — 1, C = + 4, welches einen Unterschied = 5 giebt, und um eben so viel unterscheidet sich die Schwungkraft in B von der in C.

Daß zur Zeit der Erdnähe die Fluthen höher sein müssen, als zur Zeit der Erdferne, erklärt sich leicht. Ist die Entfernung zwischen Mond und Erde geringer, so befindet sich auch S näher an C. Nehmen wir nun S über der Erdoberfläche an, so ist der Unterschied der

der Ziehkraft des Mondes entgegen wirkenden Schwungkraft in A und in B größer (wegen der größeren Verschiedenheit der von diesen Punkten beschriebenen Kreise), und beide weichen mehr von derjenigen in C ab; eben so ist der Unterschied der Ziehkraft, welche der Mond auf A und auf B äußert, größer (weil die Entfernung von A bis B ein größerer Theil der ganzen Entfernung vom Monde bis B ist); — es muß folglich auch die im Vorhergehenden beschriebene Wirkung größer sein. — Nehmen wir S unter der Erdoberfläche an, so behält es bei dem, was so eben von dem Unterschiede der Ziehkraft, die der Mond auf A und auf B ausübt, so wie von der Schwungkraft in B im Verhältniß zu derjenigen in C gesagt ist, sein Bewenden, in A aber wirkt nun eine größere Schwungkraft mit der Ziehkraft des Mondes zusammen; — es muß folglich eben so, wie in dem zuerst angenommenen Falle, die Wirkung größer sein.

Wenn man die Wirkung berechnet, welche einerseits die Ziehkraft der Sonne auf die Erde, andererseits die der Erde auf den Mond ausübt, so wird man — was für ein von verschiedenen Physikern angegebenes Massenverhältniß zwischen diesen Himmelskörpern man auch annehmen mag — finden, daß diese Wirkungen nicht in gleichem Verhältnisse zur Schwungkraft der Erde bei ihrer Drehung um die Sonne, und zur Schwungkraft des Mondes bei seiner Drehung um die Erde stehen, sondern daß die Ziehkraft der Erde zu groß gegen die Schwungkraft des Mondes erscheint, so daß also, wenn kein ausgleichender Umstand vorhanden wäre, der Mond sich nothwendig der Erde nähern müßte. Dieser Umstand liegt aber hauptsächlich eben darin, daß der Mond sich nicht um die Erde als das Centrum seiner Bewegung drehet, und folglich nicht in der Richtung der Radien seiner Kreisbewegung, sondern in Richtungen, welche mit diesen Radien mehr oder weniger große Winkel bilden, von der Erde angezogen wird, — daß folglich die Erde mit größerer Kraft auf den Mond wirken muß, als wenn sie genau im Centrum seiner Bewegung stände, um eine Entfernung desselben von diesem Centrum zu verhindern. — Hierin liegt also ein neüer Beweis für die Richtigkeit meines Satzes.

Nur im Allgemeinen die Resultate meines Nachdenkens habe ich darlegen wollen, theils weil dies dem mit den Naturgesetzen bekannten Leser genügen wird, theils weil sich genauere Berechnungen nicht mit Sicherheit anstellen lassen, indem es den zum Grunde liegenden Sätzen an Sicherheit und Genauigkeit mangelt. Auch habe ich um der Kürze willen alle diejenigen Umstände unberücksichtigt gelassen, welche keinen wesentlichen Einfluß auf meine Hypothese haben, woraus man mir hoffentlich keinen Vorwurf machen wird, da meine Absicht nur dahin geht, die Aufmerksamkeit solcher Physiker, welche tiefer

als ich in die Gesetze der Natur eingedrungen sind, von neuem auf die merkwürdige Erscheinung der Ebbe und Fluth zu richten, und sie entweder zur Widerlegung meiner Ansicht, oder zur Beistimmung, — vielleicht auch zu weiterer Bearbeitung des Gegenstandes und zu darauf bezüglichen Beobachtungen zu veranlassen.

Nachdem vorstehende Zeilen bereits niedergeschrieben waren, fiel mir Ferguson's Astronomie, bearbeitet von Kirchhoff, in die Hände, und ich fand darin der Hauptsache nach dieselben Ansichten entwickelt, welche ich ausgesprochen habe. So angenehm mir einerseits diese Übereinstimmung war, so machte sie mich doch zweifelhaft, ob ich meinen Aufsatz dem Druck übergeben dürfe. Die Betrachtung indessen, daß nicht allein ältere, sondern auch neuere Physiker und Astronomen theils des behandelten Satzes nur obenhin gedenken, theils ihn geradezu verwerfen, bewog mich, bei meinem Vorhaben zu bleiben, um so mehr, da dieser Satz vielleicht zu einer leichteren und natürlicheren Erklärung mancher Erscheinungen in der Astronomie führen kann, indem das sich daraus ergebende wellenförmige Schwanken der Erde in ihrem Laufe um die Sonne, so gering es auch sein mag; doch nicht alles bemerkbaren Einflusses auf die Lage der Himmelskörper gegen einander ermangeln kann.

Geologie.

Über zwei Versuche den Chimborazo zu besteigen.

Von

Alexander von Humboldt. [1])

(Aus Schumacher's Jahrbuch für 1837.)

Die höchsten Berggipfel beider Kontinente, im alten der Dhawalagiri (weiße Berg) und der Jawahir (Djawahir); im neuen der Sorata und Illimani, sind bisher noch nie von Menschen erreicht worden. Der höchste Punkt, zu dem man in beiden Kontinenten auf der Erdoberfläche gelangt ist, liegt in Südamerika am südöstlichen Abfall des Chimborazo. Dort sind Reisende fast bis 18,500 Pariser Fuß, nämlich ein Mal im Junius 1802 bis 3016 Toisen, ein ander Mal im Dezember 1831 bis 3080 Toisen Höhe über der Meeresfläche gelangt. Barometermessungen wurden also in der Andeskette 3720 Fuß höher als der Gipfel des Montblanc angestellt. Die Höhe des Montblanc ist im Verhältniß der Gestaltung der Cordilleren so unbeträchtlich, daß in diesen vielbetretene Wege (Pässe) höher liegen, ja selbst der obere Theil der großen Stadt Potosi dem Gipfel des Montblanc nur um 323 Toisen nachsteht. Ich habe es für nöthig gefunden, diese wenigen numerischen Angaben hier voranzuschicken, um der Phantasie bestimmte Anhaltspunkte für die hypsometrische, gleichsam plastische Betrachtung der Erdoberfläche darbieten zu können.

Das Erreichen großer Höhen ist von geringem wissenschaftlichen Interesse, wenn dieselben weit über der Schneegränze liegen, und nur auf wenige Stunden besucht werden können. Unmittelbare Höhen-

bestimmungen durch das Barometer gewähren zwar den Vortheil schnell zu erhaltender Resultate, doch sind die Gipfel meist nahe mit Hochebenen umgeben, die zu einer trigonometrischen Operation geeignet sind, und in denen alle Elemente der Messung wiederholt geprüft werden können, wärend eine einmalige Bestimmung mittelst des Barometers, wegen auf- und absteigender Luftströme am Abhange des Gebirgstockes und wegen dadurch erzeügter Variation in der Temperaturabnahme, beträchtliche Fehler in den Resultaten erzeügt. Die Natur des Gesteins ist wegen der ewigen Schneedecke der geognostischen Beobachtung fast gänzlich entzogen, da nur einzelne Felsrippen (Grathe) mit sehr verwitterten Schichten hervortreten. Das organische Leben ist in diesen hohen Einöden der Erdfläche erstorben. Kaum verirren sich in die dünnen Schichten des Luftkreises der Berggeier (Condor) und geflügelte Insekten, letztere unwillkürlich von Luftströmen gehoben. Wenn ein ernstes wissenschaftliches Interesse kaum noch der Bemühung reisender Physiker, die die höheren Gipfel der Erde zu ersteigen streben, geschenkt wird, so hat sich dagegen im allgemeinen Volkssinne ein reger Antheil an einer solchen Bemühung erhalten. Das, was unerreichbar scheint, hat eine geheimnißvolle Ziehkraft; man will, daß alles erspähet, daß wenigstens versucht werde, was nicht errungen werden kann. Der Chimborazo ist der ermüdende Gegenstand aller Fragen gewesen, die seit meiner ersten Rückkunft nach Europa an mich gerichtet wurden. Die Ergründung der wichtigsten Naturgesetze, die lebhafteste Schilderung der Pflanzenzonen und der, die Objekte des Ackerbaues bestimmenden Verschiedenheit der Klimate, welche schichtenweise über einander liegen, waren selten fähig, die Aufmerksamkeit von dem schneebedeckten Gipfel abzulenken, den man damals noch (vor Pentlands Reise nach Bolivia) für den Culminationspunkt der gangartig ausgedehnten Andeskette hielt.

Ich werde hier aus dem noch ungedruckten Theile meiner Tagebücher die einfache Erzählung einer Bergreise ausziehen. Das ganze Detail einer trigonometrischen Messung, die ich bei dem Neüen Riobamba in der Ebene von Tapia angestellt habe, ist in der Einleitung zu dem ersten Bande meiner astronomischen Beobachtungen bald nach meiner Rückkunft bekannt gemacht worden. Die Geographie der Pflanzen an dem Abhange des Chimborazo und dem ihm nahen Gebirge (von dem Meeresufer an bis 14,800 Fuß Höhe) nach Kunth's vortrefflichen Bestimmungen der von Bonpland und mir gesammelten Alpengewächse der Cordilleren, habe ich auf einer Tafel meines geographischen und physikalischen Atlasses von Südamerika bildlich darzustellen versucht.

den Gipfel des Chimborazo. Nach einem langen Aufenthalte in dem Hochlande von Quito, einer der wundervollsten und malerischsten Gegenden der Erde, unternahmen wir die Reise nach den Chinawäldern von Loxa, dem oberen Laufe des Amazonenflusses, westlich von der berühmten Stromenge (Pongo de Manseriche) und durch die sandige Wüste längs dem peruanischen Ufer der Südsee nach Lima, wo der Durchgang des Merkur durch die Sonnenscheibe (am 9. November 1802) beobachtet werden sollte. Wir genossen mehrere Tage lang, auf der mit Bimstein bedeckten Ebene, in der man (nach dem furchtbaren Erdbeben vom 4. Februar 1797) die neüe Stadt Riobamba zu gründen anfing, einer herrlichen Ansicht des glocken- oder domförmigen Gipfels des Chimborazo bei dem heitersten, einer trigonometrische Messung begünstigenden, Wetter. Durch ein großes Fernrohr hatten wir den noch 15700 Toisen entfernten Schneemantel des Berges durchforscht und mehrere Felsgräthe entdeckt, die wie dürre schwarze Streifen aus dem ewigen Schnee hervorragend, dem Gipfel zuliefen und einige Hoffnung gaben, daß man auf ihnen in der Schneeregion festen Fuß würde fassen können. Riobamba Nuevo liegt im Angesicht des ungeheüren, jetzt zackigen Gebirgsstocks Capac-Urcu, von den Spaniern el Altar genannt, der (laut einer Tradition der Ingebornen) einst höher als der Chimborazo war, und, nachdem er viele Jahre lang gespieen, einstürzte. Dieses Schrecken verbreitende Naturereigniß fällt in die Zeit kurz vor der Eroberung von Quito durch den Inca Tupac-Yupanqui. Riobamba Nuevo ist nicht mit dem alten Riobamba der großen Karte von La Condamine und Don Pedro Maldonado zu verwechseln. Letztere Stadt ist gänzlich zerstört worden durch die große Katastrophe vom 4. Februar 1797, die in wenigen Minuten über 45000 Menschen tödtete. Das neüe Riobamba liegt, nach meiner Kronometerbestimmung, 42 Zeitsekunden östlicher als das alte Riobamba, aber fast unter derselben Breite (1° 41′ 46″ südlich). Wir befanden uns in der Ebene von Tapia, aus der wir am 22. Junius unsere Expedition nach dem Chimborazo antraten, schon 8898 Pariser Fuß [1]) (1483 Toisen) hoch über dem Spiegel der Südsee. Diese Hochebene, ein Theil des Thalbodens zwischen der östlichen und westlichen Andeskette (der Kette der thätigen Vulkane Cotopaxi und Tungurahua und der Kette des Iliniza und Chimborazo) verfolgten wir sanft ansteigend bis an den Fuß des letzteren Berges, wo wir im indischen Dorfe Calpi übernachten sollten. Sie ist sparsam mit Cactusstämmen und Schinus molle, der einer Trauerweide gleicht, bedeckt. Heerden buntgefärbter Llamas suchen hier zu Tausenden eine spar-

[1]) Also 2890 Meter; Boussingault fand 2870 Meter und nach der Erdwärme die mittlere Temperatur der Hochebene von Tapia 16°,4 C.

same Nahrung. Auf einer so großen Höhe schadet die starke nächtliche Wärmestrahlung des Bodens, bei wolkenlosem Himmel, dem Ackerbau durch Erkältung und Frost. Ehe wir Calpi erreichten, besuchten wir Lican, jetzt ebenfalls ein kleines Dorf, aber vor der Eroberung des Landes durch den eilften Inca (denselben Tupac-Yupanqui, dessen wohlerhaltenen Körper Garcilasso de la Vega noch 1559 in der Familiengruft zu Cuzco gesehen hatte), eine beträchtliche Stadt und der Aufenthaltsort des Conchocando oder Fürsten der Puruay. Die Ingebornen glauben, daß die kleine Zahl wilder Llamas, die man am westlichen Abfall des Chimborazo findet, nur verwildert sind und von den, nach der Zerstörung des alten Lican zerstreüten und flüchtig gewordenen Heerden abstammen.

Ganz nahe bei Calpi, nordwestlich von Lican, erhebt sich in der dürren Hochebene ein kleiner isolirter Hügel, der schwarze Berg, Yana-Urcu, dessen Name von den französischen Akademikern nicht genannt worden ist, der aber in geognostischer Hinsicht viel Aufmerksamkeit verdient. Der Hügel liegt südsüdöstlich vom Chimborazo, in weniger als drei Meilen (15 auf 1°) Entfernung und von jenem Kolosse nur durch die Hochebene von Luisa getrennt. Will man in ihm auch nicht einen Seitenausbruch dieses Kolosses erkennen, so ist der Ursprung dieses Eruptionskegels doch gewiß den unterirdischen Mächten zuzuschreiben, die unter dem Chimborazo Jahrtausende lang vergeblich einen Ausweg gesucht haben. Er ist späteren Ursprungs, als die Erhebung des großen glockenförmigeren Berges. Der Yana-Urcu bildet mit dem nördlicheren Hügel Naguangachi eine zusammenhängende Anhöhe, in Form eines Hufeisens; der Bogen (mehr als Halbzirkel) ist gegen Osten geöffnet. Wahrscheinlich liegt in der Mitte des Hufeisens der Punkt, aus dem die schwarzen Schlacken ausgestoßen werden, die jetzt weit umher verbreitet sind. Wir fanden dort eine trichterförmige Senkung von etwa 120 Fuß Tiefe, in deren Innerem ein kleiner runder Hügel steht, dessen Höhe den umgebenden Rand nicht erreicht. Yana-Urcu heißt eigentlich der südliche Culminationspunkt des alten Kraterrandes, der höchstens 400 Fuß über der Fläche von Calpi erhaben ist. Naguangachi heißt das nördliche niedere Ende. Die ganze Anhöhe erinnert durch ihre Hufeisenform, aber nicht durch ihr Gestein, an den etwas höheren Hügel Javirac (el Panecillo de Quito), der sich isolirt am Fuße des Vulkans Pichincha in der Ebene von Turubamba erhebt, und der auf La Condamine's oder vielmehr Morainville's Karte irrig als ein vollkommener Kegel abgebildet ist. Nach der Tradition der Ingebornen und nach alten Handschriften, welche der Kazike oder Apu von Lican, ein Abkömmling der alten Fürsten des Landes (der Conchocandi), besaß, ist der vulkanische Ausbruch

des Yana-Urcu gleich nach dem Tode des Inca Tupac-Yupanqui, also wol in der Mitte des fünfzehnten Jahrhunderts erfolgt. Die Tradition sagt, es sei eine Feüerkugel oder gar ein Stern vom Himmel gefallen und habe den Berg entzündet. Solche Mythen, welche Aerolithenfälle mit Entzündungen in Verbindung setzen, sind auch unter den mexikanischen Völkerstämmen verbreitet. Das Gestein des Yana-Urcu ist eine poröse, dunkel nelkenbraune, oft ganz schwarze, schlackige Masse, die man leicht mit porösem Basalt verwechseln kann. Olivin fehlt gänzlich darin. Die weißen, sehr sparsam darin liegenden Krystalle sind überaus klein und wahrscheinlich Labrador. Hier und da sah ich Schwefelkies eingesprengt. Das Ganze gehört wol dem schwarzen Augit-Porphyr an, wie die ganze Formation des Chimborazo, von dem wir unten reden werden, und der ich nicht den Namen Trachyt geben mag, da sie keinen Feldspath (mit etwas Albit), wie unser Trachyt des Siebengebirges bei Bonn enthält. Die schlackenartigen, durch ein sehr thätiges Feüer veränderten Massen des Yana-Urcu sind zwar überaus leicht, aber eigentlicher Bimstein ist dort nicht ausgeworfen worden. Der Ausbruch ist durch eine graue, unregelmäßig geschichtete Masse von Dolerit geschehen, der hier die Hochebene bildet und dem Gestein von Penipe (am Fuße des Vulkans von Tungurahua) ähnlich ist, wo Syenit und granathaltiger Glimmerschiefer durchbrochen worden sind. Am östlichen Abhange des Yana-Urcu, oder vielmehr am Fuße des Hügels gegen Lican zu, führten uns die Ingebornen an einen vorspringenden Fels, an dem eine Öffnung dem Mundloch eines verfallenen Stollens glich. Man hört hier und auch schon in zehn Fuß Entfernung ein heftiges unterirdisches Getöse, das von einem Luftstrome oder unterirdischen Winde begleitet ist. Die Luftströmung ist viel zu schwach, um ihr allein das Getöse zuzuschreiben. Letzteres entsteht gewiß durch einen unterirdischen Bach, der in eine tiefere Höhle herabstürzt und durch seinen Fall die Luftbewegung erregt. Ein Mönch, Pfarrer in Calpi, hatte in derselben Meinung den Stollen auf einer offenen Kluft vor langer Zeit angesetzt, um seinem Dorfe Wasser zu verschaffen. Die Härte des schwarzen Augitgesteins hat wahrscheinlich die Arbeit unterbrochen. Der Chimborazo sendet trotz seiner ungeheüern Schneemasse so wasserarme Bäche in die Hochebene herab, daß man wol annehmen kann, der größere Theil seiner Wasser fließe auf Klüften dem Innern zu. Auch in dem Dorfe Calpi selbst hörte man ehemals ein großes Getöse unter einem Hause, das keine Keller hatte. Vor dem berühmten Erdbeben vom 4. Februar 1797 entsprang im Südwesten des Dorfes ein Bach an einem tieferen Punkte. Viele Indianer hielten denselben für einen

Theil der Wassermasse, die unter dem Yana-Urcu fließt. Seit dem großen Erdbeben ist aber dieser Bach wiederum verschwunden.

Nachdem wir die Nacht in Calpi, nach meiner Barometermessung 9720 Fuß (1620 Toisen) hoch über dem Meere zugebracht hatten, begannen wir am 23sten Morgens unsere eigentliche Expedition nach dem Chimborazo. Wir versuchten den Berg von der südsüdöstlichen Seite zu ersteigen und die Indianer, die uns zu Führern dienen sollten, von denen aber nur wenige je bis zur Gränze des ewigen Schnees gelangt waren, gaben dieser Richtung des Weges ebenfalls den Vorzug. Wir fanden den Chimborazo mit großen Ebenen, die stufenweise über einander liegen, umgeben. Zuerst durchschritten wir die Llanos de Luisa, dann, nach einem nicht sehr steilen Ansteigen von kaum 5000 Fuß Länge, gelangten wir in die Hochebene (Llano) von Sisgun. Die erste Stufe ist 10,200, die zweite 11,700 Fuß hoch. Diese mit Gras bewachsenen Ebenen erreichen also die eine den höchsten Gipfel der Pyrenäen (den Pik Nethou), die andere den Gipfel des Vulkans von Teneriffa. Die vollkommene Söligkeit (Horizontalität) dieser Hochebenen läßt auf einen langen Aufenthalt stehender Wasser schließen. Man glaubt einen Seeboden zu sehen. An dem Abhange der Schweizer Alpen bemerkt man bisweilen auch dies Phänomen stufenweise über einander liegender kleiner Ebenen, welche wie abgelaufene Becken von Alpenseen jetzt durch enge offene Pässe verbunden sind. Die weit ausgedehnten Grasfluren (los Pajonales) sind am Chimborazo, wie überall um die hohen Gipfel der Andeskette, so einförmig, daß die Familie der Gräser (Arten von Paspalum, Andropogon, Bromus, Dejeuxia, Stipa) selten von Kräutern dikotyledonischer Pflanzen unterbrochen werden. Es ist fast die Steppennatur, die ich in dem dürren Theile des nördlichen Asiens gesehen habe. Die Flora des Chimborazo hat uns überhaupt minder reich geschienen als die Flora der anderen Schneeberge, welche die Stadt Quito umgeben. Nur wenige Calceolarien, Compositen (Bidens, Eupatorium, Dumerilia paniculata, Werneria nubigena), und Gentianen, unter denen die schöne Gentiana cernua mit purpurrothen Blüthen hervorleuchtet, erheben sich in der Hochebene von Sisgun zwischen den gesellig wachsenden Gräsern. Diese gehören, der größten Zahl nach, nordeuropäischen Geschlechtern an. Die Lufttemperatur, die gewöhnlich in dieser Region der Alpengräser (in 1600 und 2000 Toisen Höhe) herrscht, schwankt bei Tage zwischen 4° nnd 16° Ct., bei Nacht zwischen 0° und 10°. Die mittlere Temperatur des ganzen Jahres scheint für die Höhe von 1800 Toisen nach den von mir in der Nähe des Äquators gesammelten Beobachtungen, ohngefähr 9° zu

sein.[1]) In dem Flachlande der temperirten Zone ist dies die mittlere Temperatur des nördlichen Deütschlands, z. B. von Lüneburg (Breite 53° 15′), wo aber die Wärmevertheilung unter die einzelnen Monate (das wichtigste Element zur Bestimmung des Vegetationskarakters einer Gegend) so ungleich ist, daß der Februar — 1°,8, der Julius + 18° mittlerer Wärme hat.

Mein Plan war, in der schönen, ganz ebenen Grasflur von Sisgun eine trigonometrische Operation anzustellen. Ich hatte mich dazu vorbereitet, dort eine Standlinie zu messen. Die Höhenwinkel wären sehr beträchtlich ausgefallen, da man dem Gipfel des Chimborazo nahe ist. Es blieb nur noch eine senkrechte Höhe von weniger als 8400 Fuß (eine Höhe wie der Canigou in den Pyrenäen) zu bestimmen übrig. Bei der ungeheüern Masse der einzelnen Berge in der Andeskette ist doch jede Bestimmung der Höhe über der Meeresfläche aus einer barometrischen und trigonometrischen zusammengesetzt. Ich hatte den Sextanten und andere Meßinstrumente vergeblich mitgenommen. Der Gipfel des Chimborazo blieb in dichten Nebel gehüllt. Aus der Hochebene von Sisgun steigt man ziemlich steil bis zu einem kleinen Alpensee (Laguna de Yana-Coche) an. Bis dahin war ich auf dem Maulthiere geblieben und nur von Zeit zu Zeit abgestiegen, um mit meinem Reisegefährten, Herrn Bonpland, Pflanzen zu sammeln. Yana-Coche verdient nicht den Namen eines Sees. Es ist ein cirkelrundes Becken von kaum 130 Fuß Durchmesser. Der Himmel wurde immer trüber, aber zwischen und über den Nebelschichten lagen noch einige Wolkengruppen zerstreüt. Der Gipfel des Chimborazo erschien auf wenige Augenblicke. Da in der letzten Nacht viel Schnee gefallen war, so verließ ich das Maulthier da, wo wir die untere Gränze dieses frisch gefallenen Schnees fanden, eine Gränze, die man nicht mit der ewigen Schneegränze verwechseln muß. Das Barometer zeigte, daß wir erst 13500 Fuß hoch gelangt waren. Auf anderen Bergen habe ich, ebenfalls dem Äquator nahe, bis zu 11200 Fuß Höhe schneien sehen, doch nicht tiefer. Meine Begleiter ritten noch bis zur perpetuirlichen Schneegränze, das ist bis zur Höhe des Montblanc, der bekanntlich unter dieser Breite (1° 27′ südl.) nicht immer mit Schnee bedeckt sein würde. Dort blieben unsere Pferde und Maulthiere stehen, um uns bis zur Rückkunft zu erwarten.

Ein hundert und fünfzig Toisen über dem kleinen Wasserbecken Yana-Coche, sahen wir endlich nacktes Gestein. Bis dahin hatte die Grasflur jeder geognostischen Untersuchung den Boden entzogen.

[1]) Alle Temperaturen sind in diesem Aufsatze nach Graden des hunderttheiligen Thermometers ausgedrückt.

Große Felsmauern, von Nordost nach Südwest streichend, zum Theil in unförmliche Saülen gespalten, erhoben sich aus der ewigen Schneedecke, ein braünlich schwarzes Augitgestein, glänzend wie Pechstein-Porphyr. Die Saülen waren sehr dünne, wol 50 bis 60 Fuß hoch, fast wie die Trachyt-Saülen des Tabla-Uma am Vulkan Pichincha. Eine Gruppe stand einzeln und erinnerte in der Ferne fast an Masten und Baumstämme. Die steilen Mauern führten uns, durch die Schneeregion, zu einem gegen den Gipfel gerichteten schmalen Grath, einem Felskamm, der es uns allein möglich machte, vorzudringen, denn der Schnee war damals so weich, daß man fast nicht wagen konnte, seine Oberfläche zu betreten. Der Kamm bestand aus sehr verwittertem bröckligen Gestein. Es war oft zellig, wie ein basaltartiger Mandelstein.

Der Pfad wurde immer schmaler und steiler. Die Ingebornen verließen uns alle bis auf einen in der Höhe von 15600 Fuß. Alle Bitten und Drohungen waren vergeblich. Die Indianer behaupteten von Athemlosigkeit mehr als wir zu leiden. Wir blieben allein, Bonpland, unser liebenswürdiger Freünd, der jüngere Sohn des Marques de Selvalegre, Carlos Montufar, der in dem späteren Freiheitskampfe (auf General Morillo's Befehl) erschossen wurde, ein Mestize aus dem nahen Dorfe San Juan und ich. Wir gelangten mit großer Anstrengung und Geduld höher als wir hoffen durften, da wir meist ganz in Nebel gehüllt waren. Der Kamm (im Spanischen sehr bedeütsam Cuchilla, gleichsam Messerrücken genannt) hatte oft nur die Breite von acht bis zehn Zoll; zur Linken war der Absturz mit Schnee bedeckt, dessen Oberfläche durch Frost wie verglaset erschien. Die dünneisige Spiegelfläche hatte gegen 30° Neigung. Zur Rechten senkte sich unser Blick schaurig in einen achthundert oder tausend Fuß tiefen Abgrund, aus dem schneelose Felsmassen senkrecht hervorragten. Wir hielten den Körper immer mehr nach dieser Seite hin geneigt, denn der Absturz zur Linken schien noch gefahrdrohender, weil sich dort keine Gelegenheit darbot, sich mit den Händen an zackig vorstehendem Gesteine festzuhalten und weil dazu die dünne Eisrinde nicht vor dem Untersinken im lockeren Schnee sicherte. Nur ganz leichte poröse Doleritstücke konnten wir auf dieser Eisrinde herabrollen lassen. Die geneigte Schneefläche war so ausgedehnt, daß wir die Steine früher aus dem Gesichte verloren, als sie zur Ruhe kamen. Der Mangel von Schnee sowol auf dem Grathe, der uns leitete, als auf den Felsen zu unserer Rechten gegen Osten, darf weniger der Steilheit der Gesteinmassen und dem Windstoße, als offenen Klüften zuzuschreiben sein, welche die warme Luft der tieferen Erdschichten aushauchen. Bald fanden wir das weitere Steigen dadurch schwieri-

ger, daß die Bröcklichkeit des Gesteins beträchtlich zunahm. An einzelnen sehr steilen Staffeln mußte man die Hände und Füße zugleich anwenden, wie dies bei allen Alpenreisen so gewöhnlich ist. Da das Gestein sehr scharfkantig war, so wurden wir, besonders an den Händen, schmerzhaft verletzt. In noch höherem Maaße haben wir, Leopold von Buch und ich, nahe am Krater des obsidianreichen Piks von Teneriffa von diesen Verletzungen gelitten. Ich hatte dazu (wenn es anders einem Reisenden erlaubt ist, so unwichtige Einzelnheiten zu erwähnen), seit mehreren Wochen eine Wunde am Fuße, die durch die Anhaüfung der Niguas [1]) (Pulex penetrans) veranlaßt und durch feinen Staub von Bimstein, bei Messungen im Llano de Tapia, sehr vermehrt worden war. Der geringe Zusammenhang des Gesteins auf dem Kamm machte nun größere Vorsicht nöthig, da viele Massen, die wir für anstehend hielten, lose in Sand gehüllt lagen. Wir schritten hinter einander und um so langsamer fort, als man die Stellen prüfen mußte, die unsicher schienen. Glücklicherweise war der Versuch, den Gipfel des Chimborazo zu erreichen, die letzte unserer Bergreisen in Südamerika, daher die früher gesammelten Erfahrungen uns leiten und mehr Zuversicht auf unsere Kräfte geben konnten. Es ist ein eigener Karakter aller Exkursionen in der Andeskette, daß oberhalb der ewigen Schneegränze weiße Menschen sich in den bedenklichsten Lagen stets ohne Führer, ja ohne alle Kenntniß der Örtlichkeit befinden. Man ist hier überall zuerst.

Wir konnten den Gipfel auch auf Augenblicke nicht mehr sehen, und waren daher doppelt neugierig zu wissen, wie viel uns zu ersteigen übrig bleiben möchte. Wir öffneten das Gefäßbarometer an einem Punkte, wo die Breite des Kammes erlaubte, daß zwei Personen bequem neben einander stehen konnten. Wir waren erst 17300 Fuß hoch, also kaum 200 Fuß höher, als wir drei Monate zuvor, einen ähnlichen Kamm erklimmend, auf dem Antisana gewesen waren. Es ist mit Höhenbestimmungen bei dem Bergsteigen, wie mit Wärmebestimmungen im heißen Sommer. Man findet mit Verdruß das Thermometer nicht so hoch, den Barometerstand nicht so niedrig, als man es erwartete. Da die Luft, trotz der Höhe, ganz mit Feuchtigkeit gesättigt war, so trafen wir nun das lose Gestein und den Sand, der die Zwischenraüme desselben ausfüllt, überaus naß. Die Luft war noch 2°,8 über dem Gefrierpunkt. Kurz vorher hatten wir an

[1]) Der Sandfloh, la Chique der französischen Kolonisten von Westindien, ein Insekt, das sich unter die Haut des Menschen eingräbt, und, da der Eiersack des befruchteten Weibchens beträchtlich anschwillt, Entzündung erregt.

einer trockenen Stelle das Thermometer drei Zoll tief in den Sand eingraben können. Es hielt sich auf + 5°,8. Das Resultat dieser Beobachtung, die ohngefähr in 2860 Toisen Höhe angestellt wurde, ist sehr merkwürdig, denn bereits 400 Toisen tiefer, an der Gränze des ewigen Schnees, ist nach vielen und sorgfältig von Boussingault und mir gesammelten Beobachtungen die mittlere Wärme der Atmosphäre nur + 1°,6. Die Temperatur der Erde zu + 5°,8 muß daher der unterirdischen Wärme des Doleritberges, ich sage nicht der ganzen Masse, sondern den aus dem Inneren aufsteigenden Luftströmen zugeschrieben werden.

Nach einer Stunde vorsichtigen Klimmens wurde der Felskamm weniger steil, aber leider! blieb der Nebel gleich dick. Wir fingen nun nach und nach an, alle an großer Üblichkeit zu leiden. Der Drang zum Erbrechen war mit etwas Schwindel verbunden und weit lästiger als die Schwierigkeit zu athmen. Ein farbiger Mensch (Mestize aus San Juan) hatte uns bloß aus Gutmüthigkeit, keinesweges aber in eigennütziger Absicht, nicht verlassen wollen. Es war ein kräftiger, armer Landmann, der mehr litt, als wir. Wir bluteten aus dem Zahnfleisch und aus den Lippen. Die Bindehaut (tunica conjunctiva) der Augen war bei allen ebenfalls mit Blut unterlaufen. Diese Symptome der Extravasate in den Augen, des Blutausschwitzens am Zahnfleisch und an den Lippen, hatten für uns nichts Beunruhigendes, da wir aus mehrmaliger früherer Erfahrung damit bekannt waren. In Europa hat Herr Zumstein schon auf einer weit geringeren Höhe am Monte Rosa zu bluten angefangen. Spanische Krieger kamen bei Eroberung der Äquinoktialregion von Amerika (wärend der Conquista) nicht über die untere Gränze des ewigen Schnees, also wenig über die Höhe des Montblanc hinaus, und doch spricht schon Acosta in seiner Historia natural de las Indias, einer Art physischer Erdbeschreibung, die man ein Meisterwerk des 16ten Jahrhunderts nennen kann, umständlich „von Üblichkeiten und Magenkrampf" als schmerzhaften Symptomen der Bergkrankheit, die darin der Seekrankheit analog ist. Auf dem Vulkan von Pichincha fühlte ich einmal, ohne zu bluten, ein so heftiges Magenübel von Schwindel begleitet, daß ich besinnungslos auf der Erde gefunden wurde, als ich mich eben auf einer Felsmauer über der Schlucht von Verde-Cuchu, von meinen Begleitern getrennt hatte, um elektrometrische Versuche an einem recht freien Punkte anzustellen. Die Höhe war gering, unter 13800 Fuß. Am Antisana aber, auf der beträchtlichen Erhebung von 17022 Fuß, blutete unser junge Reisegefährte Don Carlos Montufar sehr stark aus den Lippen. Alle diese Erscheinungen sind nach Beschaffenheit des Alters, der Konstitution, der Zartheit der

Haut, der vorhergegangenen Anstrengung der Muskelkraft sehr verschieden, doch für einzelne Individuen sind sie eine Art Maaß der Luftverdünnung und absoluten Höhe, zu welcher man gelangt ist. Nach meinen Beobachtungen in den Cordilleren zeigen sie sich an weißen Menschen bei einem Barometerstande zwischen 14 Zoll und 15 Zoll 10 Linien. Es ist bekannt, daß die Angaben der Höhen, zu denen die Luftschiffer behaupten sich erhoben zu haben, gewöhnlich wenig Glauben verdienen, und wenn ein sicherer und überaus genauer Beobachter, Herr Gay-Lussac, der am 16. September 1804 die ungeheure Höhe von 21600 Fuß erreichte (also zwischen den Höhen des Chimborazo und Illimani), kein Bluten erlitt, so ist dies vielleicht dem Mangel der Muskelbewegung zuzuschreiben. Nach dem jetzigen Stande der Eudiometrie erscheint die Luft in jenen hohen Regionen eben so sauerstoffreich, als in den unteren; aber da in dieser dünnen Luft, bei der Hälfte des Barometerdrucks, dem wir gewöhnlich in den Ebenen ausgesetzt sind, bei jedem Athemzuge, eine geringere Menge Sauerstoff von dem Blute aufgenommen wird, so ist allerdings begreiflich, wie ein allgemeines Gefühl der Schwäche eintreten kann. Warum diese Asthenie, wie im Schwindel, vorzugsweise Üblichkeit und Lust zum Erbrechen erregt, ist hier nicht zu erörtern, so wenig als zu beweisen, daß das Ausschwitzen des Blutes (das Bluten aus Lippen, Zahnfleisch und Augen), was auch nicht alle Individuen auf so großen Höhen erfahren, keinesweges durch Aufhebung eines „mechanischen Gegendrucks" auf das Gefäß-System befriedigend erklärt werden kann. Es wäre vielmehr die Wahrscheinlichkeit des Einflusses eines verminderten Luftdruckes auf Ermüdung bei Bewegung der Beine in sehr luftdünnen Regionen zu untersuchen, da, nach der denkwürdigen Entdeckung zweier geistreichen Forscher, Wilhelm und Eduard Weber [1]), das schwebende Bein, am Rumpfe hangend, bloß durch den Druck der atmosphärischen Luft gehalten und getragen wird.

Die Nebelschichten, die uns hinderten, entfernte Gegenstände zu sehen, schienen plötzlich, trotz der totalen Windstille, vielleicht durch elektrische Prozesse, zu zerreißen. Wir erkannten einmal wieder, und zwar ganz nahe, den domförmigen Gipfel des Chimborazo. Es war ein ernster großartiger Anblick. Die Hoffnung, diesen ersehnten Gipfel zu erreichen, belebte unsere Kräfte aufs neüe. Der Felskamm, der nur hier und da mit dünnen Schneeflocken bedeckt war, wurde

[1]) Mechanik der menschlichen Gehwerkzeuge. 1836. §. 64. S. 147—160. Neüere, von den Gebrüdern Weber zu Berlin angestellte Versuche haben den Satz: daß das Bein in der Beckenpfanne von dem Druck der atmosphärischen Luft getragen wird, vollkommen bestätigt.

etwas breiter; wir eilten sicheren Schrittes vorwärts, als auf einmal eine Art Thalschlucht von etwa 400 Fuß Tiefe und 60 Fuß Durchmesser unserem Unternehmen eine unübersteigliche Gränze setzte. Wir sahen deutlich jenseits des Abgrundes unseren Felskamm in derselben Richtung fortsetzen, doch zweifle ich, daß er bis zum Gipfel selbst führt. Die Kluft war nicht zu umgehen. Am Antisana konnte freilich Herr Bonpland nach einer sehr kalten Nacht, eine beträchtliche Strecke des ihn tragenden Schnees durchlaufen. Hier war der Versuch nicht zu wagen, wegen Lockerheit der Masse; auch machte die Form des Absturzes das Herabklimmen unmöglich. Es war 1 Uhr Mittags. Wir stellten mit vieler Sorgfalt das Barometer auf, es zeigte 13 Z. 11,2 L. Die Temperatur der Luft war nun 1°,6 unter dem Gefrierpunkt, aber nach einem mehrjährigen Aufenthalt in den heißesten Gegenden der Tropenwelt schien uns diese geringe Kälte erstarrend. Dazu waren unsere Stiefel ganz von Schneewasser durchzogen, denn der Sand, der bisweilen den Grath bedeckte, war mit altem Schnee vermengt. Wir hatten, nach der La Place'schen Barometerformel, eine Höhe von 3016 Toisen, genauer von 18097 Pariser Fuß erreicht. Wäre La Condamine's Angabe der Höhe des Chimborazo, wie sie auf der noch in Quito, im Jesuiter-Collegio, aufbewahrten Steintafel aufgezeichnet ist, die richtige, so fehlten uns noch bis zum Gipfel senkrecht 1224 Fuß oder die dreimalige Höhe der Peterskirche zu Rom.

(Herr von Humboldt erwähnt hier, daß La Condamine und Bouguer, ihrer eigenen Äußerung nach, am Chimborazo nur eine Höhe von 2400 Toisen erreicht haben, daß sie dagegen sich rühmen, auf dem Corazon in der Nähe von Quito das Barometer auf 15 Zoll 10 Linien gesehen zu haben, ein Stand, der, wie sie sagen, tiefer sei, als je ein Mensch bisher habe beobachten können. Herrn von Humboldt's Barometer stand auf dem Chimborazo um fast zwei Zoll tiefer und überhaupt auch niedriger, als das des Kapt. Gerard im Jahre 1818 auf dem Tarhigang im Himalaya-Gebirge.)

Wir blieben, heißt es in der Abhandlung des Herrn von Humboldt weiter, kurze Zeit in dieser traurigen Einöde, bald wieder ganz in Nebel gehüllt. Die feuchte Luft war dabei unbewegt. Keine bestimmte Richtung war in den einzelnen Gruppen dichterer Dunstbläschen zu bemerken, daher ich nicht sagen kann, ob auf dieser Höhe der dem tropischen Passat entgegengesetzte Westwind wehet. Wir sahen nicht mehr den Gipfel des Chimborazo, keinen der benachbarten Schneeberge, noch weniger die Hochebene von Quito. Wir waren wie in einem Luftball isolirt. Nur einige Steinflechten waren uns bis über die Gränze des ewigen Schnees gefolgt. Die letzten krypto-

gamischen Pflänzchen, die ich sammelte, waren Lecidea atrovirens (Lichen geographicus, Web.) und eine Gyrophora des Acharius, eine neüe Species (Gyrophora rugosa) ohngefähr in 2820 Toisen Höhe. Das letzte Moos, Grimmia longirostris, grünte 400 Toisen tiefer. Ein Schmetterling (Sphinx) war von Herrn Bonpland in 15000 Fuß Höhe gefangen worden, eine Fliege sahen wir noch um 1600 Fuß höher. Den auffallendsten Beweis, daß diese Thiere unwillkürlich vom Luftstrome, der sich über den erwärmten Ebenen erhebt, in diese obere Region der Atmosphäre gebracht werden, giebt folgende Thatsache. Als Boussingault die Silla de Caracas bestieg, um meine Messung des Berges zu wiederholen, sah er in 8000 Fuß Höhe um Mittag, als dort Westwind wehte, von Zeit zu Zeit weißliche Körper die Luft durchstreichen, die er anfangs für aufsteigende Vögel mit weißem, das Sonnenlicht reflektirenden Gefieder hielt. Diese Körper erhoben sich aus dem Thale von Caracas mit großer Schnelligkeit und überstiegen die Gipfel der Silla, indem sie sich gegen Nordosten richteten, wo sie wahrscheinlich das Meer erreichten. Einige fielen früher nieder auf den südlichen Abhang der Silla; es waren von der Sonne erleüchtete Grashalme. Boussingault schickte mir solche, die noch Ähren hatten, in einem Briefe nach Paris, wo mein Freünd und Mitarbeiter Kunth sie augenblicklich für die Wilfa tenacissima erkannte, welche im Thal von Caracas wächst und die er eben in unserem Werke Nova Genera et Species plantarum Americae aequinoctialis beschrieben hatte. Ich muß noch bemerken, daß wir keinem Condor auf dem Chimborazo begegneten, diesem kräftigen Geyer, der auf Antisana und Pichincha so haüfig ist und mit dem Menschen unbekannt, große Dreistigkeit zeigt. Der Condor liebt heitere Luft, um seinen Raub oder seine Nahrung (denn er giebt todten Thieren den Vorzug) aus der Höhe leichter zu erkennen.

Da das Wetter immer trüber und trüber wurde, so eilten wir auf demselben Felsgrathe herab, der unser Aufsteigen begünstigt hatte. Vorsicht war indeß wegen Unsicherheit des Trittes noch mehr nöthig als im Heraufklimmen. Wir hielten uns nur so lange auf, als wir brauchten, Fragmente der Gebirgsart zu sammeln. Wir sahen voraus, daß man uns in Europa oft um „ein kleines Stück vom Chimborazo" ansprechen würde. Damals war noch keine Gebirgsart in irgend einem Theile von Südamerika benannt worden; man nannte Granit das Gestein aller hohen Gipfel der Andes. Als wir ungefähr in 17400 Fuß Höhe waren, fing es an heftig zu hageln. Es waren undurchsichtige milchweiße Hagelkörner mit koncentrischen Lagen. Einige schienen durch Rotation beträchtlich abgeplattet. Zwanzig Minuten ehe wir die untere Gränze des ewigen Schnees erreichten,

wurde der Hagel durch Schnee ersetzt. Die Flocken waren so dicht, daß der Schnee bald viele Zoll tief den Felskamm bedeckte. Wir wären gewiß in große Gefahr gekommen, hätte uns der Schnee auf 18000 Fuß Höhe überrascht. Um zwei Uhr und einige Minuten erreichten wir den Punkt, wo unsere Maulthiere standen. Die zurückgebliebenen Jugebornen waren mehr als nöthig um uns besorgt gewesen.

Der Theil unserer Expedition oberhalb des ewigen Schnees hatte nur 3½ Stunden gedauert, wärend welchen wir, trotz der Luftverdünnung, uns nie durch Niedersetzen zu ruhen brauchten. Die Dicke des domförmigen Gipfels hat in dieser Höhe der ewigen Schneegränze, also in 2460 Toisen Höhe, noch einen Durchmesser von 3437 Toisen und nahe am höchsten Gipfel, fast 150 Toisen unterhalb desselben, einen Durchmesser von 672 Toisen. Die letztere Zahl ist also der Durchmesser des oberen Theils des Doms oder der Glocke; die erstere drückt die Breite aus, in der die ganze Schneemasse des Chimborazo, in Riobamba Nuevo gesehen, dem Auge erscheint, eine Schneemasse, die sich mit ihren nördlich anliegenden zwei Kuppen auf der 16ten und 25sten Tafel meines Kupferwerkes: Vues des Cordillères abgebildet findet. Ich habe sorgfältig mit dem Sextanten die einzelnen Theile des Umrisses gemessen, wie derselbe sich in der Hochebene von Tapia, gegen das tiefe Blau des Tropenhimmels, an einem heiteren Tage, prachtvoll abhebt. Solche Bestimmungen dienen dazu, das Volumen des Kolosses zu ergründen, so weit es eine Fläche übersteigt, in der Bouguer seine Versuche über die Anziehung des Berges gegen das Pendel anstellte. Ein ausgezeichneter Geognost, Herr Pentland, dem wir die Kenntniß des Sorata und Illimani verdanken, und der, mit vielen trefflichen astronomischen und physikalischen Instrumenten ausgerüstet, eben jetzt wieder nach dem oberen Peru (Bolivia) abgeht, hat mich versichert, daß mein Bild des Chimborazo gleichsam wiederholt ist in dem Nevado de Chuquibamba, einem Trachytberge, der in der westlichen Cordillere, nördlich von Arequipa, 19680 Fuß (3280 Toisen) Höhe erreicht. Nächst dem Himalaya ist dort, durch die Frequenz hoher Gipfel und durch die Masse derselben, zwischen dem 15ten und 18ten Grade südlicher Breite, die größte Anschwellung der uns bekannten Erdoberfläche, so weit nämlich diese Anschwellung nicht von der primitiven Form des rotirenden Planeten, sondern von Erhebung der Bergketten und einzelnen Glocken von Dolerit, Trachyt- und Albitgestein auf diesen Bergketten herrührt.

Wegen des frischgefallenen Schnees fanden wir beim Herabsteigen vom Chimborazo die untere Gränze des ewigen Schnees mit den tieferen sporadischen Schneeflecken auf dem nackten, mit Lichenen be-

deckten Gestein und auf der Grasebene (Pajonal) in zufälliger momentaner Verbindung; doch immer war es leicht, die eigentliche perpetuirliche Gränze (damals in 2470 Toisen Höhe) an der Dicke der Schicht und ihrer eigenthümlichen Beschaffenheit zu erkennen. Ich habe an einem anderen Orte (in einer den Fragmens asiatiques einverleibten Abhandlung über die Ursachen, welche die Krümmung der isothermen Linien bedingen) gezeigt, daß in der Provinz Quito die Höhenunterschiede der ewigen Schneegränze an den verschiedenen Nevados, nach der Gesammtheit meiner Messungen, nur um 38 Toisen schwanken, daß die mittlere Höhe selbst zu 14760 Fuß oder 2460 Toisen anzurechnen ist und daß diese Gränze, 16° bis 18° südlicher vom Äquator, in Bolivia, wegen des Verhältnisses der mittleren Jahrestemperatur zur mittleren Temperatur der heißesten Monate, wegen der Masse, Ausdehnung und größeren Höhe der umliegenden wärmestrahlenden Plateaus, wegen der Trockenheit der Atmosphäre und wegen des völligen Mangels alles Schneefalles von März bis November, volle 2670 Toisen hoch liegt. Die untere Gränze des perpetuirlichen Schnees, die keinesweges mit der isothermen Kurve von 0° zusammenfällt, steigt demnach hier ausnahmsweise, statt zu sinken, indem man sich vom Äquator entfernt. Aus ganz analogen Ursachen der Wärmestrahlung in nahen Hochebenen liegt die Schneegränze zwischen 30¾° und 31° nördlicher Breite, am nördlichen tibetischen Abhange des Himalaya, in 2600 Toisen Höhe, wenn am südlichen, indischen Abhange sie nur 1950 Toisen Höhe erreicht. Durch diesen merkwürdigen Einfluß der Gestaltung der Erdoberfläche ist außerhalb der Wendekreise ein beträchtlicher Theil von Inner-Asien von ackerbauenden, mönchisch-regierten, aber doch in Gesittung fortgeschrittenen Völkern bewohnt, wo unter dem Äquator in Südamerika der Boden mit ewigem Eise bedeckt ist.

Wir nahmen unseren Rückweg nach dem Dorfe Calpi etwas nördlicher als die Llanos de Sisgun durch den pflanzenreichen Paramo de Pungupala. Schon um fünf Uhr Abends waren wir wieder bei dem freundlichen Pfarrer von Calpi. Wie gewöhnlich folgte auf den nebelverhüllten Tag der Expedition die heiterste Witterung. Am 25. Junius erschien uns in Riobamba Nuevo der Chimborazo in seiner ganzen Pracht, ich möchte sagen, in der stillen Größe und Hoheit, die der Naturkarakter der tropischen Landschaft ist. Ein zweiter Versuch auf dem durch eine Kluft unterbrochenen Kamm wäre gewiß so fruchtlos als der erste ausgefallen und schon war ich mit der trigonometrischen Messung des Vulkans von Tungurahua beschäftigt.

Boussingault hat mit seinem Freunde, dem englischen Oberst Hall, der bald darauf in Quito ermordet wurde, am 16. Dezember 1831

einen neuen Versuch gemacht, den Gipfel des Chimborazo zu erreichen, erst von Mocha und Chillapullu, dann von Arenal aus, also auf einem anderen Wege, als den ich mit Bonpland und Don Carlos Montufar betrat. Er mußte das Weitersteigen aufgeben, als sein Barometer 13 Zoll 8½ Linien, bei der warmen Lufttemperatur von + 7°,8 zeigte. Er sah also die unkorrigirte Quecksilbersäule fast drei Linien niedriger und war um 64 Toisen höher als ich gelangt, bis zu 3080 Toisen. Hören wir selbst diesen der Andeskette so kundigen Reisenden, der mit großer Kühnheit zuerst chemische Apparate an und in die Krater der Vulkane getragen hat. „Der Weg, sagt Boussingault, den wir uns in dem letzten Theile unserer Expedition durch den Schnee bahnten, erlaubte uns nur sehr langsam vorzuschreiten; rechts konnten wir uns an einem Felsen festhalten, links war der Abgrund furchtbar. Wir spürten schon die Wirkung der Luftverdünnung und waren gezwungen, uns alle zwei bis drei Schritte niederzusetzen. So wie wir uns aber eben gesetzt hatten, standen wir wieder auf, denn unser Leiden dauerte nur so lange, als wir uns bewegten. Der Schnee, den wir betreten mußten, war weich und lag kaum drei bis vier Zoll hoch auf einer sehr glatten und harten Eisdecke. Wir waren genöthigt Stufen einzuhauen. Ein Neger ging voran, um diese Arbeit, die seine Kräfte bald erschöpfte, zu vollziehen. Indem ich bei ihm vorbeigehen wollte, um ihn abzulösen, glitt ich aus und wurde glücklicherweise vom Oberst Hall und meinem Neger zurückgehalten. Wir befanden uns (setzt Hr. Boussingault hinzu) für einen Augenblick in der größten Gefahr. Weiterhin ward der Schnee günstiger und um 3¾ Uhr Nachmittags standen wir auf dem lang ersehnten Felskamme, der wenige Fuß breit, aber mit Abgründen umgeben war. Hier überzeugten wir uns, daß das Weiterkommen unmöglich sei. Wir befanden uns an dem Fuße eines Felsprisma's, dessen obere Fläche, bedeckt mit einer Kuppe von Schnee, den eigentlichen Gipfel des Chimborazo bildet. Um sich von der Topographie des ganzen Berges ein richtiges Bild zu machen, denke man sich eine ungeheure schneebedeckte Felsmasse, die von allen Seiten, wie durch Strebepfeiler, unterstützt erscheint. Die Strebepfeiler sind die Kämme, die sich anlegen und (aus dem ewigen Schnee) hervortreten." Der Verlust eines Physikers, wie Boussingault, wäre unbeschreiblich theuer durch den wenigen Gewinn erkauft worden, den Unternehmungen dieser Art den Wissenschaften darbieten können.

So lebhaft ich auch vor bereits dreißig Jahren den Wunsch ausgesprochen habe, daß die Höhe des Chimborazo möchte von neuem sorgsam trigonometrisch gemessen werden, so schwebt doch noch immer einige Ungewißheit über das absolute Resultat. Don Jorge Juan

und die französischen Akademiker geben, nach verschiedenen Combinationen derselben Elemente, oder wenigstens nach Operationen, die allen gemeinschaftlich waren, Höhen von 3380 und 3217 Toisen ab, Höhen, die um $\frac{1}{20}$ differiren. Das Ergebniß meiner trigonometrischen Operation (3350 Toisen) fällt zwischen beide, nähert sich aber bis auf $\frac{1}{112}$ der spanischen Bestimmung. Bouguer's kleineres Resultat gründet sich, theilweise wenigstens, auf die Höhe der Stadt Quito, die er um 30 bis 40 Toisen zu gering angiebt. Er findet, nach alten Barometerformeln ohne Korrektion für die Wärme, 1462 Toisen, statt 1507 und 1492 Toisen, die Boussingault und ich, sehr übereinstimmend, gefunden haben. Die Höhe, die ich der Ebene von Tapia gebe, wo ich eine Basis von 873 Toisen Länge [1]) maß, scheint auch ziemlich fehlerfrei zu sein. Ich fand für dieselbe 1482 und Boussingault, in einer sehr verschiedenen Jahreszeit, also bei anderer Wärmeabnahme in den auf einander gelagerten Luftschichten, 1471 Toisen. Bouguer's Operation war dagegen sehr verwickelt, da er die Höhe der Thalebene zwischen der östlichen und westlichen Andeskette durch sehr kleine Höhenwinkel der Trachyt-Pyramide von Ilinissa in der unteren Küstenregion bei Niguas gemessen, zu ergründen gezwungen war. Der einzige ansehnliche Berg der Erde, für den die Messungen jetzt bis $\frac{1}{246}$ übereinstimmen, ist der Montblanc, denn der Monte Rosa wurde durch vier verschiedene Reihen von Dreiecken eines vortrefflichen Beobachters, des Astronomen Carlini, zu 2319, 2343, 2357 und 2374 Toisen, von Oriani ebenfalls durch eine Triangulation zu 2390 Toisen gefunden; Unterschiede von $\frac{1}{34}$. Die älteste ausführliche Erwähnung des Chimborazo finde ich bei dem geistreichen, etwas satyrischen italienischen Reisenden Girolamo Benzoni, dessen Werk 1565 gedruckt ward. Er sagt, daß ihm die Montagna di Chimbo, die 40 Miglia hoch sei, abenteuerlich come una visione erschien. Die Ingebornen von Quito wußten lange vor der Ankunft der französischen Gradmesser, daß der Chimborazo der höchste aller Schneeberge ihrer Gegend sei. Sie sahen, daß er am weitesten über die ewige Schneegränze hinausreiche. Eben diese Betrachtung hatte sie veranlaßt, den jetzt eingestürzten Capac-Urcu für höher als den Chimborazo zu halten.

Über die geognostische Beschaffenheit des Chimborazo füge ich hier nur die allgemeine Bemerkung hinzu, daß wenn nach den wichtigen Resultaten, die Leopold von Buch in seiner letzten klassischen Abhandlung über Erhebungskrater und Vulkane (Poggendorff's Annalen, Band 37. S. 188—190) niedergelegt hat, Trachyt nur feldspathhal-

[1]) Humboldt, Recueil d'observations astronomiques, d'opérations trigonométriques etc. T. I. p. LXXII.

tige, Andesit nur albithaltige Massen genannt werden sollen, das Gestein vom Chimborazo beide Namen keineswegs verdient. Daß am Chimborazo Augit die Hornblende ersetze, hat schon derselbe geistreiche Geognost vor mehr als zwanzig Jahren bemerkt, als ich ihn aufforderte, die von mir heimgebrachten Gesteine der Andeskette genau oryktognostisch zu untersuchen. Dazu findet mein sibirischer Reisegefährte, Gustav Rose, der durch seine treffliche Arbeit über die dem Feldspath verwandten Fossilien und ihre Association mit Augit und Hornblende den geognostischen Untersuchungen neüe Wege geöffnet hat, in allen von mir gesammelten Gebirgsfragmenten des Chimborazo weder Albit, noch Feldspath. Die ganze Formation dieses berühmten Gipfels der Andeskette besteht aus Labrador und Augit; beide Fossilien in deütlichen Krystallen erkennbar. Der Chimborazo ist, nach der Nomenklatur von Gustav Rose, ein Augitporphyr, eine Art Dolerit. Auch fehlen ihm Obsidian und Bimstein. Hornblende ist nur ausnahmsweise und sehr sparsam (in zwei Stücken) erkannt worden. Der Chimborazo ist also, wie Leopold von Buch's und Elie de Beaumont's neüeste Bestimmungen lehren, der Gebirgsart des Aetna analog. Neben den Trümmern der alten Stadt Riobamba, drei geographische Meilen östlich vom Chimborazo, ist schon wahrer Dioritporphyr, ein Gemenge von schwarzer Hornblende (ohne Augit) und weißem glasigen Albit anstehend, ein Gestein, das an die schöne, in Saülen getheilte Masse von Pisoje bei Popayan und an den mexikanischen Vulkan von Toluca, den ich ebenfalls bestiegen, erinnert. Ein Theil der Stücke von Augitporphyr, die ich bis in 18000 Fuß Höhe auf dem zum Gipfel führenden Felskamm, meist in losen Stücken von zwölf bis vierzehn Zoll Durchmesser gefunden habe, ist kleinzellig porös und von rother Farbe. Diese Stücke haben glänzende Zellen. Die schwärzesten sind bisweilen bimsteinartig leicht und wie frisch durch Feüer verändert. Sie sind indeß nicht in Strömen lavaartig geflossen, sondern wahrscheinlich auf Spalten, an dem Abhange des früher emporgehobenen glockenförmigen Berges, herausgeschoben. Die ganze Hochebene der Provinz Quito ist stets von mir als ein großer vulkanischer Heerd betrachtet worden. Tungurahua, Cotopaxi, Pichincha mit ihren Kratern sind nur verschiedene Auswege dieses Heerdes.

Das sind die flüchtigen Bemerkungen über zwei Besteigungen des Chimborazo, die ich mir erlaubt habe, aus einem ungedruckten Reisejournale einfach mitzutheilen. Wo die Natur so mächtig und groß und unser Bestreben rein wissenschaftlich ist, kann wol die Darstellung jedes Schmuckes der Rede entbehren.

Über die Vulkane von Chili.

Aus einem Briefe des Herrn Professors Eduard Pöppig an Herrn Alexander von Humboldt.

Mit wahrem Vergnügen habe ich in Ihrem Briefe die Frage über die Vulkane von Chili, d. h. über die noch thätigen, gefunden; aber eben da es hier allgemeine Resultate betrifft, gehe ich mit Zögern an die Beantwortung einer solchen Frage. Ich gebe, was ich habe, vielleicht sehr abweichend von den Berichten Anderer, aber eben deswegen ganz der Kritik Anderer unterworfen. — Die Zahl der wirklich thätigen Vulkane von Chili ist ungleich geringer, als die Bücher angeben. Molina, der von Vielen ganz und gar verworfen, von Anderen zu unbeschränkten Glauben erhielt, allein überall getreu berichtet, wenn ihn sein übergroßer Patriotismus und die Sucht, sich dem Abbé Paw und Robertson zu opponiren, nicht verführt (namentlich so in seiner historia civil), spricht, wenn ich nicht irre, von einigen zwanzig Schlünden. So viele giebt es vielleicht nicht vom Estrecho bis Atacama. Sie haben selbst (ich glaube bei Gelegenheit des Piks von Teneriffa, im 1. Bande der Relation historique) erwähnt, wie höchst leichtsinnig der Südamerikaner mit dem Namen „Volcan" umgehe. Von den Chilenos gilt dasselbe. Irgend ein hervorragender Kegelberg erhält diesen Titel, wenn auch keine Sage von ehemaligen Ausbrüchen zeugte; Untersuchung ist in jenen Bergwüsten nicht so leicht, wie in Quito, wo der Ingeborne täglich die Gebirge kreuzen muß, und schwerlich dürfte ein Chilene fragen, ob am Fuße eines sogenannten Vulkans Scorien u. s. w. vorhanden sind. Man

mag in Valparaiso, St. Jago und selbst in Aconcagua vom Volcan de Aconcagua hören, was man irgend zur Bestätigung vorgefaßter Meinungen zu erfahren wünscht, — aber Niemand hat ihn je rauchend gesehen. So geht es mit dem Tapungato, den der gemeine Mann ganz ruhig für einen Vulkan erklärt, und mit unbedeutenden Bergen unsern Chillan, und mit allen jenen Piks N. von St. Jago. Keiner der von mir befragten Ingebornen der Nordprovinzen hat die Volcanes de Copiapó, Coquimbo 2c. je rauchend gesehen, — Viele kannten nicht einmal jene Namen unserer Landkarten. Der Vulkan von Uspallata einiger Karten verdankt, glaube ich, seine Entstehung nur dem Engländer Schmidtmeyer. Herr Dr. Meyen giebt einen „V. nuevo", etwa am oberen Rio de Juncal (Juncalillo) einem Confluenten des R. de Aconcagua, (de Quillota, R. Chille) an, in einer Gegend, die ich drei Monate bewohnte und durchstreifte, wo aber keine Spur von aktiven Vulkanen vorhanden ist, und die Scorien und Basalte einzelner Schluchten auf ein uraltes Verlöschen der nicht mehr sichtbaren Krater durch ihr Ansehen schließen lassen. Der V. de Santjago ist mir ebenfalls sehr zweifelhaft und scheint bei manchem gemeinen Mann mit Tupungato synonym. Auf keinen Fall befindet sich dort ein aktiver Schlund. Der erste unbezweifelt thäthige, aber keinesweges beträchtliche Vulkan ist in dieser Richtung der V. de Maypú; apokryphisch ist mir der V. de Rancagua. — V. de Peteroa raucht zu allen Zeiten, erreicht die Schneelinie, war 1822 sehr thätig, allein gegenwärtig minder furchtbar als ehedem, was schon die große Menge alter Laven an seinem Fuße beweist. — V. de Chillan (ohne Zweifel Miers Pico descabezado [1])), sehr thätig in Ausstoßung großer Rauchmassen, hat seit vielen Jahren aus dem platten Gipfel keine eigentliche Eruptionen gemacht, muß aber weiter hinab mit glühenden Laven umgeben (?) sein, in dem man in dunkeln Nächten, noch bei Entfernung von zehn geographischen Meilen den Wiederschein in den Wolken gewahrt. Es scheint unter ihm ein sehr großer Heerd sich zu befinden, denn der ganze, merkwürdig abgeplattete Gebirgszug (la Cordillera de Chillan), der beiläufig weit über die Schneelinie hinausragt, ist nach Bericht alter Chilenos der Südprovinzen und der Soldaten, die dort den Krieg gegen Pincheira führten, voll von rauchenden Spalten. Ehedem wurden die siedend heißen Quellen jener Gegend von Kranken besucht, und eben da viel Schwefel zur Bereitung des Pulvers auf Betrieb der spanischen Regierung gesammelt. — Vulkanische Gruppe von Antuco. V. de Antuco [2]). Sehr

[1]) und V. Longavi älterer Karten.

[2]) Auf Brué's Karte fälschlich V. Tocupel (Tucapel) genannt, während eben daselbst der V. de Antojo (Antuco) an den Quellen des (nicht

thätig, wahrscheinlich über 12000′, wenn anders die Schneelinie (was ich fast glauben möchte) unter dem 37° nicht große Anomalien dart bietet. (Über diesen, den spitzigsten der chilen. Vulkane, im 1 Bde. meiner Reise einige Bemerkungen.) V. de Puamahuidda, 52 Leguas, etwa ONO. von Antuco; ein Doppelberg mit zwei Kratern, von denen aber nur einer sehr thätig ist. Er machte 1822 eine große Eruption, eine kleinere 1827 oder 1828 und liegt im Lande der Pehuenchen, neben dem alten Wege von Antuco nach den Pampas. Den Pehuenches war er wol bekannt. — V. de Unalavquen. Unsichtbar von den Ebenen des Biobio, SO. von Antuco, etwa 37° 10′ S. Br. gleich dem vorhergehenden der zweiten (östlichen) Cordillera angehörend. Sehr thätig nach Bericht der Indier. — V. de Cura, nicht wohl in den Ebenen sichtbar, allein der westlichen Cordillera angehörend. Liegt von Tucapel SSO. 35 — 40 Leguas, jenseits der Quellen des Biobio (Pico Nulliqueico. Miers?), ist leicht zugänglich, sehr thätig, allein er erreicht die Schneelinie nicht. — V. de Villarieca. Sehr deutlich in den Ebenen von los Angeles sichtbar; ein Berg von den herrlichsten Umrissen, der weit hinab mit Schnee bedeckt ist und unaufhörlich raucht, wie ich dies selbst bemerkt. Er erscheint dem im Norden stehenden Beschauer, bei einer Entfernung von etwa 25 geographischen Meilen, fast abgetrennt von der eigentlichen Cordillera, ein Umstand, der mit dem Berichte früherer Reisenden, die diesen Berg mehr in das platte Land hinab verlegen, in Einklang ist. Unter den aktiven Vulkanen Chili's ist dieser ohne Zweifel der höchste. — V. de Osorno, raucht gelegentlich. — Alle jene Vulkane des Araucanenslandes älterer Karten, V. de Chinal, de Valdivia, Ranco, Guanuco (Guanahuco), Notuco, anonimo, existiren entweder nur als trachytische Piks oder sind Synonyme der genannten. Sind noch unbekannte Vulkane vorhanden, so kann solches nur in den Cordilleren nach Osten sein, nicht auf der Seite von Chili. Im Lande der Cuncos, O. von Chiloë, erhebt sich ein sehr thätiger Vulkan, der noch zur Zeit meines Aufenthaltes in Chili sich einmal so kräftig entlud (etwa im Juli 1828), daß man die Explosionen in San Carlos de Chiloë vernahm, und ein befreündeter Kapitain den Feüerschein etwas westlich von 75° W. L. Greenw. des Nachts beobachtet zu haben versicherte. Vielleicht ist dieses der V. Quechucabi der alten Karten. Über jene Gegenden

genannten) Rio Duqueco da angegeben wird, wohin Miers seine Silla velluda verlegt. Die Silla velluda ist der Gebirgsstock, der, mit wahren Gletschern bedeckt, unmittelbar neben dem V. de Antuco sich erhebt, auf allen Karten fehlt und von mir bis zur Schneelinie erstiegen wurde.

sucht man aber selbst in Chili umsonst nach Berichten, und schwerlich dürften sie auf irgend eine Weise bekannt werden, so lange nicht ein Reisender es unternimmt, die Landreise vom Rio Diamante bis zum Estrecho de Magellan, die mit oftmaliger Kreuzung der Cordillera verbunden sein müßte, anzutreten.

So viel, oder richtiger, so wenig, über jenen Gegenstand. Sie sehen, daß ich nicht reicher bin an Kunde über die Vulkane Chili's als Andere, eher noch ärmer, weil ich gerade zu eine Menge von Annahmen verwerfen zu müssen glaubte, mit denen die älteren Karten erfüllt sind.

Leipzig, 19. Junius 1835.

Hebungen und Senkungen des Erdbodens.

Vom Professor Zeune.

(Vorgetragen im Naturforscher-Verein zu Jena und in der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, im Herbste 1836.)

(Mitgetheilt von dem Herrn Verfasser.)

Die Meinung, daß die Veränderungen der Erdoberfläche abgeschlossen seien und nur der auf ihr lebende Mensch noch theilweise geringfügige Umgestaltungen hervorbringe, wird wol Keiner, der das ewige Buch der Natur zu lesen versteht, annehmen. Herr v. Hoff in seiner klassischen gekrönten Preisschrift: Geschichte der natürlichen Veränderungen der Erdoberfläche, Gotha 1822—1834, in 3 Bänden, hat diese noch fortdauernden Veränderungen mit großer Gründlichkeit nachgewiesen. Man kann diese Umgestaltungen der Erdrinde auf zwei Erscheinungen zurückführen: Hebungen und Senkungen des Erdbodens. Beide Erscheinungen aber sind wieder zweifacher Art: plötzliche und allmälige. Die plötzlichen Hebungen und Senkungen werden leicht von den Menschen bemerkt; man bezeichnet die ersteren als Ausbrüche (Eruptionen), die letzteren als Bergfälle oder Erdstürze. Als die neuesten in beider Art will ich nur an die Erhebung der Insel Ferdinandea auf der Neritabank zwischen Sicilien und Pantellaria im Sommer 1831, und an den Erdschlüpf des Ruffi bei Goldau in der Schweiz im Herbste 1806, erinnern. Schwieriger aber ist das Bemerken allmäliger Hebungen und Senkungen. Ein Beispiel von beiden giebt nach der scharfsinnigen Erklärung meines zu früh verstorbenen Freundes Friedrich Hoffmann, mit welchem auch Forbes und Lyell übereinstimmen, der Serapistempel bei Pozzuoli, der zu Augustus' Zeit erbaut wurde, später allmälig sich 24 Fuß ins Meer gesenkt habe, wo die Bohrmuscheln die Marmorsaulen in einem 12 Fuß hohen Gürtel angefressen haben, bis er später wieder aus dem Wasser bis zur jetzigen Höhe herausgehoben worden sei. Doch ist es auch möglich, daß statt allmäliger Senkung eine plötzliche, bei Gelegenheit der 1198 entstandenen Solfatara, und eben so eine plötzliche Hebung bei Entstehung des Monte nuovo Statt gefunden habe. Eine anerkannt allmälige Hebung ist die der schwedischen Küste, die nach Hrn. v. Buch in hundert Jahren sich etwa um 3 Fuß gehoben hat. Eben so wurde den Engländern auf Otaheiti von den Ingebornen gesagt, daß das Meer sich zurückziehe, oder was dasselbe sein kann, daß das Land sich hebe. Am Meere ist eine solche Erhebung leichter zu bemerken, als auf dem Festlande, weil

der Wasserspiegel einen bestimmten Maaßstab gewährt und eine Vergleichung mit anderen Küsten bald zeigt, ob auch hier das Meer seinen Spiegel verändert habe.

Diese Meinung von Hebungen und Senkungen der Erdoberfläche ist nicht neu, sondern findet sich schon in der ersten großen Erdbeschreibung, die uns überliefert ist, nämlich bei Strabon. Vorzüglich nimmt er diese Auf- und Abschwellungen beim Seeboden an, über welchen ich schon früher eigene Untersuchungen angestellt habe [1]). Der Seeboden (ὑφαλον εδαφος, ὑφαλος γη) ist nach ihm beweglicher, weil das bewegliche Meer darüber ist und wird bald gehoben (μετεωριζεται), bald gesenkt (ταπεινουται) I, 3, 5. (pag. 51. Casaub.); er spricht von Aufblähungen und Aufschwellungen (αναφυσηματα και ανοιδησεις [2])), so wie von Senkungen (συνιζησεις, ὑφιζησεις) des Seebodens I., 3, 7. (pag. 54.), und meint, daß durch die Hebung des Bodens (μετεωρισμῳ τε εδαφες) auch das Meer sich gehoben habe, I, 3, 10. (p. 56.), doch auch auf dem Festlande verwandeln sich Berge und Ebenen (ορη και πεδια) in einander. XVII, 1, 36. (p. 810.)

Diese allmäligen Hebungen und Senkungen können am besten von alten Leüten beobachtet werden und vorzüglich sind es Thürmer und Hirten, welche solche Beobachtungen machen, da ihr stetes Verweilen und Umherblicken sie dazu veranlaßt. Zu der sittlichen Achtung des Alters kommt also hier noch eine wissenschaftliche, und so wie die Athener Gesetzeswächter (νομοφυλακες) hatten, so kann man bejahrte Menschen als Naturwächter (φυσιοφυλακες) betrachten. Bis zu welcher Tiefe aber solche Unebenheiten der Oberfläche gehen, darüber können wir durch Bergleüte Aufschluß erhalten, und Hr. Markscheider Tantscher in Groß-Kamsdorf am Thüringer Walde hat in der Versammlung zu Jena sehr lehrreiche Mittheilungen gemacht, indem er die Hebungen und Senkungen des Bodens in einer Tiefe von 300 Fuß in derselben Lage, wie auf der Oberfläche in Höhen und Thälern fand.

Herr v. Hoff, im dritten Bande seines angeführten Werkes Seite 12 — 13, erzählt mehrere Beispiele von allmäliger Erniedrigung des Bodens, welche man in England, Italien und selbst in der Nähe von Gotha, bei dem Dorfe Warza, wahrgenommen hat. — Im Herbste des Jahres 1834 bestieg ich den Thurm von Eßlingen in Schwaben, wo mir der Herr Konrektor Pfaff das jenseit des Neckars liegende Dorf Berkheim zeigte und dabei erzählte, daß nach der

[1]) Annalen, Februar 1834.

[2]) Sollte nicht ανοιδησεις, Anschwellungen statt αποιδησεις Abschwellungen gelesen werden?

Aussage alter Leute dieses Dorf erst seit 50 Jahren immer mehr und mehr sichtbar geworden sei. Dieses Sichtbarwerden ist durch allmälige Senkung einer zwischenliegenden Höhe im Keuper, des sogenannten Eisberges, der sehr quellenreich ist, bewirkt worden. — Auf derselben Reise bestieg ich den Münsterthurm in Ulm, wo mir der Thürmer gen Norden auf der Alp, also im Jurakalke, das Dorf Jungingen zeigte, welches erst seit 50 Jahren immer sichtbarer geworden sei. Von demselben Thurme gen Süden ist ungefähr in demselben Zeitraume die Kirche des Dorfes Holzschwang hervorgetreten. Es könnte bei diesen beiden Dörfern und Ulm die dreifache Möglichkeit Statt finden: 1) daß der Münsterthurm sich gehoben habe, 2) daß jene beiden Dörfer sich gehoben hätten, 3) daß Höhen zwischen den Dörfern und dem Münster sich gesenkt. Der erste Fall ist nicht gut denkbar, da man die Hebung in der Stadt sehr leicht bemerkt haben müßte, was auch beim zweiten Falle Statt findet, so daß also der dritte Fall als der wahrscheinlichste übrig bleibt. — Im Herbste 1836 hörte ich vom Thürmer in Naumburg, daß er seit 30 Jahren im Norden die Stadt Freiburg und im Süden das Dorf Flemming deutlicher zu Gesicht bekommen hätte, so daß hier ebenfalls vorliegende Anhöhen gesunken zu sein scheinen. — Auf der weiteren Reise erzählte mir der Thürmer zu Jena, daß die Berge niedriger zu werden schienen und als ich ihn nach genaueren Thatsachen fragte, berief er sich auf einen alten Schäfer, welcher seit 40 Jahren auf dem Landgrafenberge seine Heerde Mittags unter einem bestimmten Baume sich lagern läßt und dabei bemerkt haben will, daß der Thurm von Jena immer höher sich hervorhebe. Etwas Ähnliches bemerkt auch Herr Dr. Zenker in seinem historisch-topographischen Taschenbuch von Jena 1836, Seite VI.: „Alte Leute aus Lützerode und anderen auf dem Plateau hinter dem Landgrafen gelegenen Dörfern behaupten, man habe noch zur Zeit ihrer Jugend von dem Steiger (bei dem Windknollen) das sogenannte grüne Thürmchen auf dem jenaischen Stadtthurm durchaus nicht erblicken können, wärend man es jetzt in seiner ganzen Höhe unterscheiden kann. Wäre das Erste hinlänglich begründet und kaum darf man daran zweifeln, so könnte man es nur durch eine Art von Abwaschung des Landgrafen erklären. Zugleich benutzen wir noch diesen Ort, um auf eine Sage aufmerksam zu machen, die in unserer Umgegend sehr verbreitet ist, daß sich nämlich im Jenzig zu Zeiten ein unterirdisches rollendes Getöse wahrnehmen lasse, wodurch auf eine bedeutende Hölung im Innern des Berges geschlossen werden müßte."

Ob diese allmälige Erniedrigung des Bodens durch Wegschwemmung der Dammerde oder durch eine wirkliche Senkung der Erd-

schichten bewirkt werde, kann theils der äußere Anblick, theils die Untersuchung der inneren Schichten entscheiden und die Winke, welche Herr Markscheider Tantscher gegeben hat, können noch weitere fruchtbare Aufschlüsse geben.

Europa's Landgränze.

Wenn Hr. Dr. Siegfried Becher in seiner fleißig gearbeiteten Handelsgeographie, Wien, 1836. 2te Lieferung S. 253 sagt: „Von hier (dem asowischen Meerbusen) ist die Gränze ungewiß und beinahe willkürlich; denn die Natur hat hier keine Scheidelinie gezogen", so scheint mir, daß die Natur fast nirgends eine schärfere Scheidelinie gezogen habe. Ural und Obschtschei Sirt (d. i. Gemeinhöhe) bilden eine sehr scharfe Gränze, und diese Gemeinhöhe oder Katabathmos führt auf die Mündung des Don (Tanais) im innersten Winkel des asowschen Meeres, den schon Dionysios, Strabon, Ptolemäos, Arrianos, Mela und andere alte Erdbeschreiber als Gränze beider Erdtheile betrachten.

August Zeune.

Über die Menge der im Wasser des Rheins enthaltenen festen Masse.

Von Herrn Leopold Horner.

(Vorgelesen in der geologischen Gesellschaft am 26. Februar 1834.)

Wärend meines letzten Aufenthaltes in Bonn, begann ich eine Reihe von Versuchen über die Menge der im Rheinwasser enthaltenen festen Masse. Mehrere Unterbrechungen verhinderten mich, die Untersuchungen weiter fortzuführen; da ich indeß vor der Hand keine Aussicht habe, daß ich sie werde wieder aufnehmen können, so theile ich diesen geringen Beitrag mit, da die Facta, zu denen ich gelangt bin, vielleicht nicht ohne Werth sind.

Ich stellte zwei Reihen von Versuchen an, die eine im August und die andere im November. Der Apparat, dessen ich mich bediente, war sehr einfach und entsprach dem Zwecke vollkommen. Er bestand aus einer steinernen Flasche, die etwa ein Gallon hielt. Sie hatte einen Korkstöpsel, der mit Leder überzogen und mit Fett einge-

schmiert war. An den Boden der Flasche wurde ein Gewicht von etwa 10 Pfund vermittelst eines Seiles von solcher Länge befestigt, daß wenn das Gewicht den Boden berührte, die Mündung der Flasche sich in der verlangten Entfernung von dem Boden des Flusses befand. Ein anderes Seil, vermittelst dessen die Flasche hinabgelassen wurde, war an dem Henkel und eine Schnur an dem Kork befestigt. Sobald die Flasche den bestimmten Punkt erreicht hatte, wurde der Kork vermittelst der Schnur herausgezogen, worauf die Flasche sich mit Wasser füllte und sofort heraufgezogen wurde. Das Wasser wurde sodann in gläserne Gefäße gegossen, an denen ich zuvor ein gewisses Maaß angegeben hatte. Die Quantität, mit der ich operiren wollte, war ein Kubikfuß oder 1000 Unzen, die ich zu verschiedenen Zeiten sammelte. Nachdem nämlich ein Drittheil eines Kubikfußes einige Tage in den Glasgefäßen gestanden, schaffte ich das klare Wasser vermittelst eines Hebers hinaus, und goß ein anderes Drittheil hinein, das ich mir auf die vorhin beschriebene Weise frisch aus dem Flusse verschafft hatte, und nachdem ich dies abermals einige Tage hatte stehen lassen, zog ich wiederum das klare Wasser mit einem Heber heraus, und goß das dritte Drittheil hinein, mit dem dann eben so verfahren wurde. Die abgesetzte Masse wurde sodann in eine Abdampfschaale (wozu eine gewöhnliche Schüssel hinreichend ist) gethan und bei einer gelinden Hitze sorgfältig getrocknet. Die trockene Masse war die Menge der in einem Kubikfuß Wasser enthaltenen festen Theile.

Erste Beobachtungs-Reihe. — Das Wasser wurde 165 Fuß vom linken Ufer entfernt, an einer Stelle, wo der Fluß eine Tiefe von 13 Fuß hatte, 10 Fuß vom Boden entnommen. Es war im August und der Rhein ungewöhnlich niedrig. Das Wasser im Flusse hatte eine gelbliche Farbe und war trübe. Schöpfte man davon in einem Glase, so glich es dem Wasser des New-River in London nach einem Regen. Der auf die erwähnte Weise getrocknete Rückstand wog 21,10 Grain, hatte eine blaß gelblichbraune Farbe, war weich anzufühlen und brauste lebhaft mit verdünnter Salzsäure, wurde aber nicht völlig davon aufgelöst. Seinem Ansehen und Verhalten nach unterschied es sich durchaus nicht von dem Löß des Rheinthales.

Da ein Kubikfuß Wasser 437500 Grain wiegt, so betrug die feste Masse $\frac{1}{20734}$ des Kubikfußes Wasser.

Zweite Beobachtungs-Reihe. — Das Wasser wurde aus der Mitte des Flusses, etwa 1 Fuß unter der Oberfläche entnommen. Es war im November und einige Zeit vor und wärend der Beobachtung regnete es ziemlich stark. Der Rhein hatte eine dunklere gelbe Farbe

und war trüber, als im August, in einem Glase unterschied es sich jedoch nicht sehr von dem damaligen. Der Kubikfuß Wasser wurde nicht, wie im August zu drei, sondern zu sieben verschiedenen Malen, mit einem jedesmaligen Zwischenraum von drei Tagen, geschöpft.

Der auf die obige Weise getrocknete Rückstand wog 35 Grain, das ist $\frac{1}{12500}$ Theil fester Masse in einem Kubikfuß Wasser.

Diese Versuche zeigen, daß die Menge der festen Theile, im Wasser, das in Masse gesehen, trübe erscheint, sehr gering sein kann. Allein die Menge der auf diese Weise in das Meer geführten festen Masse ist dennoch weit größer, als man glauben möchte. Da es mir an genaueren Daten fehlt, um zeigen zu können, wie groß die Zerstörung ist, welche durch die große Trübung der Durchsichtigkeit des Wassers angedeutet wird, so will ich annehmen, daß der Rhein bei Bonn eine mittlere Breite von 1200 Fuß, eine mittlere jährliche Tiefe von 15 Fuß und in allen Theilen seines Laufes eine mittlere Schnelligkeit von 2½ engl. Meilen in der Stunde hat. Diese Annahmen entfernen sich wahrscheinlich nicht sehr von der Wahrheit. Die in jedem Kubikfuß Wasser enthaltene feste Masse will ich im Mittel zu 28 Grain annehmen.

Denken wir uns nun eine Wassermasse von 1 Fuß Dicke, 15 Fuß Tiefe und 1200 Fuß Länge, so haben wir eine Saüle queer über den Fluß, die 18000 Kubikfuß enthält, und 18000 × 28 giebt 504000 Grain fester Masse in dieser Saüle.

Ein Kubikfuß destillirtes Wasser wiegt 437500 Grain; nehmen wir nun das specifische Gewicht der festen Masse = 2,50, so würde ein Kubikfuß derselben 1093750 Grain wiegen.

Hat der Fluß eine mittlere Geschwindigkeit von 2½ Meilen in der Stunde, so werden in jeder Stunde 13200 solcher Saülen eine queer über den Fluß gezogene Linie passiren, also 316800 solcher Saülen in 24 Stunden.

(1760 Yards = 1 Meile = 5280 Fuß × 2,5 = 13200 und 13200 × 24 = 316800.)

Multiplicirt man 316800 mit 504,000 Grain und dividirt das Produkt 159,667,200,000 durch 1093750 (das Gewicht eines Kubikfußes fester Masse in Grain), so ergiebt sich, daß der Rhein in jeden 24 Stunden eine Steinmasse von 145980 Kubikfuß über die angenommene Linie hinwegführt, — eine Masse, die größer ist, als ein von Mauerwerk aufgeführter Thurm von 60 Fuß im Quadrat und 40 Fuß Höhe. Multipliciren wir 145980 mit 365, so erhalten wir 1973483 Kubik-Yards, die in einem Jahre jene Linie passiren. Hat dies in demselben Verhältnisse wärend der letzten 2000 Jahre Statt funden — wie denn kein Beweis vorhanden ist, daß der Fluß wä-

rend dieser Zeit irgend eine wesentliche Veränderung erlitten hat — dann muß der Rhein in dieser Zeit so viel feste Masse mit sich geführt haben, die hinreichend ist, um eine Steinschicht zu bilden, die 1 Yard dick ist und eine Fläche von mehr als 36 Quadratmeilen bedeckt. Wie weit man diese Berechnungen zurückführen darf, überlasse ich denen, welche Data zu besitzen glauben, aus denen sich bestimmen läßt, wann der Rhein in dem Theile seines Laufes, auf den sich diese Beobachtungen beziehen, rücksichtlich seines Volumens oder seiner Geschwindigkeit, von seinem jetzigen Zustande verschieden war. (Jameson, Edinb. new phil. Journal. Vol. XVIII. pag. 102.)

Länder- und Völkerkunde.

Über die Völkerstämme des Indischen Archipelagus.

Vom

Dr. Meincke.

(Mitgetheilt von dem Herrn Verfasser.)

Wenn in unseren Tagen, seitdem man die Geographie wissenschaftlich zu behandeln angefangen hat, die Aufmerksamkeit und Thätigkeit der Geographen sich augenscheinlich mit einer gewissen Vorliebe dem Kontinent Asien zuwendet, so erklärt sich dies allerdings zunächst aus der großen Fülle manchfacher Naturformen, die sich in diesem wunderbaren Erdtheile neben einander vorfinden, und die sein Studium gleich anziehend und lehrreich machen; es haben jedoch auch die ethnographischen Verhältnisse Asiens ohne Zweifel einen großen Antheil daran. Denn wie es Länder giebt, welche durch zahlreiche Ruinen aus den verschiedenartigsten Zeiten, die sie enthalten, ein besonderes Interesse gewinnen, so ist Asien ein Kontinent von Völkerruinen, und je genauer wir mit seinen Bewohnern bekannt werden, desto mehr muß man über die Menge der verschiedenartigsten Völker erstaunen, von denen sich troß allen Kriegsstürmen, Eroberungen, Revolutionen, Bekehrungen Überreste und nicht selten in oft ungeahnter Reinheit erhalten haben. Darum gewährt kein Theil der Erde so vielen Stoff zu ethnographischen Untersuchungen, und die folgenden Seiten sind dazu bestimmt, eines der zahlreichen Probleme, welche die Ethnogra-

phie Asiens darbietet, nicht etwa zu lösen, denn das ist für jetzt noch unmöglich, sondern seiner Lösung wenigstens näher zu bringen.

Selbst denen, welche nur oberflächlich mit der Geographie Asiens vertraut sind, wird es bekannt sein, daß der gewöhnlichen Annahme zufolge die großen und zahlreichen Inseln, die sich von der Halbinsel Malakka bis nach Neüguinea und zum australischen Kontinent hin ausdehnen, von zwei verschiedenen Menschenstämmen bewohnt werden, einem hellfarbigen, gebildeteren, der hauptsächlich die Küsten der Inseln in Besitz habe, und einem schwarzen, wollhaarigen, den afrikanischen Negern ähnlichen, der, in die äußerste Rohheit versunken, im Innern der größeren Inseln die Berge und Wälder bewohne; die schwarzen Stämme gelten für die ursprünglichen, von jenen, den später eingewanderten, erst zurückgedrängten Einwohner des Archipels. Diese Ansicht gilt allgemein für eine so entschiedene Wahrheit, daß es sicher Verwunderung erregen muß, wenn Zweifel dagegen geaüßert werden. Fragt man jedoch, woher sie stammt, und wodurch sie begründet wird, so möchte es Wenigen bekannt sein, daß erst kaum ein halbes Jahrhundert vergangen ist, seitdem sie aufgestellt wurde. Keiner der vielen Eüropäer, welche bis in das letzte Viertel des verflossenen Jahrhunderts diese Inseln besuchten und auf ihnen lebten, hat etwas davon gewußt, Keiner hat geahnt, daß eine solche Stammverschiedenheit zwischen zwei ganz heterogenen Menschenklassen und das angegebene Verhältniß zwischen ihnen bestehe, und wenn wir es gleich zugeben müssen, daß die früheren Berichterstatter bis fast auf unsere Zeit meist ausschließlich Kaufleüte oder Kriegsmänner waren, die nur zu oft weder Geschick noch Lust zu gründlichen Untersuchungen, obwol dafür auch nicht selten jenen ungetrübten Blick besaßen, der so manchem geistreichen, allein vorurtheilsvollen Beobachter unserer Zeit abgeht, so ist andererseits doch auch nicht zu leügnen, daß z. B. der reformirte Prediger Valentyn Gelegenheit hatte, die Bewohner der Molukken genauer kennen zu lernen, als bis auf diesen Tag irgend Jemand nach ihm, daß den katholischen Missionarien in Luçon die Verhältnisse der Völker, in deren Mitte sie ihr ganzes Leben zuzubringen genöthigt waren, unmöglich unbekannt bleiben konnten, und dennoch findet man bei keinem dieser Geistlichen auch nur eine Spur, daß sie von jenem angeblichen Verhältnisse etwas gemerkt hätten. Der erste, welcher die jetzt allgemeine Ansicht aufgestellt hat, ist der deütsche Gelehrte Reinhold Forster. Auf der Reise um die Erde, die er mit dem berühmten Cook unternahm, hatte er Gelegenheit, eine höchst auffallende Verschiedenheit in der äußeren Erscheinung, wie im ganzen Bildungszustande zwischen den hellfarbigen Stämmen auf den Südseeinseln, welche Tahiti, Tonga, Neüseeland u. s. w. bewohnen,

und den dunkeln und anscheinend wollhaarigen, wie er sie, aber freilich ungenügender, als jene, in den neuen Hebriden und auf Neukaledonien kennen lernte, zu beobachten, und sein Scharfsinn führte ihn zur Erklärung dieser Erscheinung auf die Hypothese, die er mit Vorsicht und Besonnenheit aufstellte[1]), daß jene dunklen und roheren Stämme die ursprünglichen Bewohner der Südseeinseln und erst von den später eingewanderten hellfarbigen zum Theil verdrängt seien. Um diese Hypothese zu stützen, und indem er die nicht zu bezweifelnde Stammverwandtschaft zwischen den hellfarbigen Stämmen der Südsee und der indischen Inseln bereits ahnte, mußte er seine Ansicht von den Südseebewohnern auch auf diese Inseln, die ihm übrigens sehr wenig bekannt waren, übertragen, und wenn man jetzt, wo unsere Kenntniß des indischen Archipels, namentlich seit der Eroberung der holländischen Besitzungen durch die Engländer während des letzten Krieges, so sehr viel genauer geworden ist, es wieder nachliest, wie Forster diese seine Hypothese für denselben zu begründen versucht hat, so wird man nicht wenig erstaunen, wenn man findet, daß er Stämme, wie die Haraforas, die Battaks, zu den alten Ureinwohnern rechnet, Stämme, die doch so gewiß zu den hellfarbigen gehören, wie die Javaner oder Tagalen. Und nach Forster hat Niemand daran gedacht, eine Hypothese zu begründen, die auf solchen Grundlagen gestützt war; sie fand vielmehr ohne Weiteres allgemeinen Beifall bei den Geographen, und schon Plant[2]) beachtete nicht, daß hier eine bloße Vermuthung sei, er erfand vielmehr, als bei genaueren Untersuchungen Vieles sich danach durchaus nicht erklären ließ, die Hypothesen häufend, mehrfache Einwanderungen der hellfarbigen Stämme, die sich auch gegenseitig wieder verdrängt haben sollten, und leitete diese, ohne einen Beweis dafür angeben zu können, vom Festlande aus Hinterindien ab, eine Ansicht, die heut zu Tage kaum widerlegt zu werden braucht. Wir haben hier eines der in der geographischen Wissenschaft gerade nicht seltenen Beispiele, wie die Hypothesen eines geistreichen Forschers einzig und allein durch das urtheilslose Nachbeten Anderer die Rechte der Thatsachen usurpiren, und es wird hiernach ohne Zweifel gerechtfertigt erscheinen, wenn wir die Frage aufwerfen, ob denn wirklich im indischen Archipel jene zwei Volksstämme sich vorfinden, und ob das von Forster gemuthmaßte Verhältniß zwi-

[1]) Reinhold Forster's Beobachtungen über Gegenstände der physischen Erdbeschreibung, auf seiner Reise um die Welt gesammelt, im dritten Abschnitte des sechsten Hauptstücks.

[2]) Plants Handbuch der Erdbeschreibung und Geschichte Polynesiens. 1, 16. ff.

schen ihnen bestehe. Die Beantwortung dieser Fragen soll der Gegenstand dieser Abhandlung sein.

Es kann vorerst nicht bezweifelt werden, daß die zahlreichen hellfarbigen Stämme auf diesen Inseln alle einem großen Volksstamme angehören, den man gewöhnlich nach einer zu demselben gehörigen Abtheilung, in welcher der Islam seine Hauptstütze gefunden hat, den Malaiischen zu nennen pflegt. Wir finden diese Stämme in den verschiedensten Zuständen, auf allen Stufen der menschlichen Gesittung und Bildung; wärend einige, in die äußerste Rohheit versunken, hordenweise in Bergen und Wäldern, ohne feste Wohnsitze und nur von der Jagd lebend, umherziehen, haben andere unter Vermittlung des indischen und später des arabischen Einflusses die ganze Verfeinerung des Lebens angenommen, wie man sie in Indien und im westlichen Asien antrifft, und alle dazwischen liegenden Stufen der Kultur nehmen wir wahr. Troß diesen Verschiedenheiten ist es unverkennbar, daß alle diese Stämme einen gemeinsamen Ursprung haben, es zeigt sich dies sowol in ihrer Körperbildung, als und fast noch mehr in ihrer ganzen geistigen Physiognomie, und spricht sich am bestimmtesten in der augenscheinlichen Verwandtschaft ihrer oft nur dialektisch verschiedenen Sprachen aus; doch ist es sehr übereilt, wie es neuerdings Marsden [1]) versucht hat, die Ähnlichkeit nicht etwa der Sprachen, sondern sogar schon weniger, in Vokabularien von sehr verschiedenem Gehalte gesammelter Wörter zum Kriterium der Stammeinheit zu machen, und danach zu entscheiden, was zu dem Malaiischen und was zu den schwarzen, wollhaarigen Stämmen, den angeblichen Aboriginern, gehöre, ein Verfahren, das unter andern zu solchen Ungereimtheiten führt, daß man danach die Inwohner der Palaos, die uns so gut bekannt sind, zu den letzten zu rechnen genöthigt ist. Gewiß ist bei der Entscheidung über Stammverwandtschaft der Malaiischen Stämme die Untersuchung der Sprachen eine Hauptsache, dabei muß man aber die Körperbildung und noch viel mehr durchgehende Sitten und Ansichten, vor Allem aber die religiösen und politischen Ideen wohl beachten, die in dem geistigen Leben dieser Stämme begründet sind, und ihre ganze Existenz auf das innigste durchdringen. Freilich sind diese Ideen durch den Einfluß fremder Bildung, der indischen, arabischen und europäischen, gerade bei den uns am besten bekannten Völkern des Malaiischen Stammes am meisten verwischt und getrübt, und es erfordert das sorgfältigste und gründlichste Studium ihrer Eigenthümlichkeiten, um bei dem jetzigen Zustande derselben die Überreste davon zu erkennen. Als die Hauptkennzeichen der angeblichen

[1]) In der ersten Abhandlung in seinen Miscellaneous works.

dunkelfarbigen Aboriginer werden außer der Verschiedenheit der Sprachen, die jedoch im indischen Archipel, wo keine derselben erforscht ist, nur präsumirt wird, die außerordentliche Rohheit und Unkultur und hauptsächlich die körperliche Bildung angesehen, welche diese Stämme den afrikanischen Negern ähnlich mache, und daher kommt der Name der Australneger, den man ihnen in Verbindung mit den dunkelfarbigen Südseestämmen und den Bewohnern des australischen Kontinentes gegeben hat, ein Name, wie er nicht unpassender erfunden werden konnte, da außer der ungefähren Ähnlichkeit der Hautfarbe, die bei den australischen und den Südseestämmen noch dazu wahrscheinlich ein sehr dunkles Braun ist, und der Haarbildung, die ebenfalls mit der den Negern eigenthümlichen nichts gemein hat, auch keine Spur einer Verwandtschaft mit den Afrikanern sich findet. Wir werden daher Marsdens Beispiel folgen, und die dunklen Stämme mit dem Worte Negrito bezeichnen, indem wir freilich von dem historischen Ursprunge dieses Namens, der später erlaütert werden wird, ganz absehen.

Die Frage, ob auf den indischen Inseln die Negrito neben den Malaien und in dem gewöhnlich angenommenen Verhältnisse sich finden, kann nur dadurch beantwortet werden, daß man die über die einzelnen Inseln bekannt gewordenen Nachrichten sorgfältig und ohne vorgefaßte Meinung prüft; wir haben diese nicht ganz mühelose Untersuchung anzustellen nicht gescheüt, und werden im Folgenden die Resultate derselben mittheilen, indem wir die Beläge, so weit es möglich ist, zurückbehalten. Was zuerst die große Insel Sumatra betrifft, so lernen wir aus Marsdens [1]) zuverlässigen Berichten die Inwohner derselben ziemlich genau kennen. Wir wissen von den Achinesen, den Battaks, den Bewohnern der Hochebenen von Rau und Menangkabau, die sich selbst Malaien nennen, den Korinchi, den Rejang, den Lampun genug, um zu entscheiden, daß sie alle dem Malaiischen Stamme angehören; viel dürftiger ist zwar unsere Kenntniß von den auf der Ostküste lebenden, unter muhammedanischen Herrschern in Staaten vereinigten Völkern, von dem Staate von Delli an bis zu dem holländischen Vasallenreiche Palembang, immer aber reicht sie hin, um auch von diesen dasselbe beweisen zu können. Marsden, der stets die Forstersche Hypothese für eine Wahrheit hielt, konnte dennoch nichts von Negritostämmen auf Sumatra erfahren; man erzählte ihm zwar von einem Volke Kubu [2]), das in den Wäldern zwischen Jambi und Palembang in äußerster Rohheit lebe, und von den umwohnenden,

[1]) Marsden History of the island of Sumatra.

[2]) Marsden 41.

gebildeteren Stämmen förmlich wie das Wild gejagt und zu Sklaven gemacht werde, ein anderes Volk Gugu sei dagegen behaart und in aller Beziehung den großen Affen ähnlich; aber die Übertreibungen in diesen Erzählungen sind unverkennbar, und Marsden fand darin nichts, was ihn hätte bewegen können, hier Negritos anzunehmen. Die Gugu sind offenbar ein malaiisches Mährchen, und was die Kubu betrifft, so giebt es auch malaiische Stämme auf den indischen Inseln genug, die in solcher Rohheit, wie angeblich dieses Volk, leben [1]). Und dennoch sprechen, darauf sich stützend, die neüesten Geographen von Resten der Australneger in den Wäldern des Innern!

Java ist die am genauesten bekannte unter allen Inseln des indischen Archipels, deshalb läßt es sich um so bestimmter behaupten, daß es hier keine Spür eines dunkelfarbigen, negerähnlichen Menschenstammes giebt. Zwei Völker allein, beide nahe verwandt, bewohnen dies von der Natur vielleicht mehr als irgend ein anderes bekanntes begünstigte Land, den östlichen Theil die eigentlichen Javaner, den westlichen die Sunda [2]). In verschiedenen Gegenden der Insel findet man außerdem noch rohere, in den Gebirgen meist ohne Verbindung mit den übrigen Inwohnern lebende Stämme, so die Badui in Bantam und die Bewohner des Gebirges Tegger in Passuruan [3]), es sind solche, welche die alte Religion trotz der Bekehrungssucht der Muhammedaner bewahrt haben, und durch die daraus hervorgegangene Abgeschlossenheit allmälig in größere Rohheit als die übrigen

[1]) Auch die holländischen Schriftsteller kennen diese Kubu als ein harmloses und sehr scheües Volk in den Wäldern des Staates Palembang. Olivier (2, 399) erwähnt, daß sie mit den gebildetern Bewohnern dieser Gegend den bekannten stummen Tauschhandel aus der Ferne, ohne sich zu nähern und zu sprechen, treiben. Das Gleiche soll bekanntlich, wie nach Cadamosto bei den Negervölkern in Westafrika, nach alten Sagen bei den finnischen Stämmen im nördlichen Ural, so noch an anderen Stellen des Erdbodens unter gleichen Verhältnissen vorkommen, und wird jetzt in der Regel für ein geographisches Mährchen gehalten. Es könnte jedoch hier mehr sein; denn auch Warchewitz (Neüe ostindianische Reisebeschreibung 208 ff.), der gewiß nichts erdichtet hat, fand, und zwar als Augenzeüge, ganz dieselbe Art des Verkehrs zwischen den Küstenbewohnern und den Haraforas im Innern der Insel Wetter, und wir werden gleich zeigen, daß die Haraforas mit den Kubu wahrscheinlich auf gleicher Stufe stehen.

[2]) Das Nähere giebt hauptsächlich Raffles History of Java.

[3]) Man vergl. Olivier 1, 401 ff., Raffles in den Verhandelingen van het bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschapen 8, 40.

Bewohner der Insel versenkt, und zu diesen in einen Gegensatz gebracht sind, der eigentlich gar nicht vorhanden war. Ganz dieselbe Bewandniß wird es wol mit den sumatranischen Kubu und vielleicht noch mit anderen heidnischen Stämmen dieser Insel haben, die uns bis jetzt nur noch nicht bekannt geworden sind. Die Inwohner der Insel Madura sind in jeder Hinsicht mit den eigentlichen Javanern ein Volk.

Borneo, die größte Insel des Archipels, ist zugleich die unbekannteste. Die Küsten werden von malaiischen und buggisischen Fürsten beherrscht, die zum Theil früher javanischen Fürsten tributbar waren, wie sie es jetzt den Holländern sind; den Norden rechnen in ähnlicher Weise die muhammedanischen Sultane von Sulu zu ihren Besitzungen. Diese Malaien, die jetzt die Herren des Küstenlandes sind, wanderten hier ohne Zweifel (und vielleicht sogar erst nach der Einführung des Islam in Sumatra und Malakka) ein. Die Bewohner des Innern dagegen, das von dieser Herrschaft durchaus frei blieb, sind andere Stämme, welche den Gesammtnamen Dayak, in den Besitzungen von Sulu Idahan führen [1]), und gewöhnlich als die rohesten und wildesten Horden, meist nur von der Jagd lebend und ohne Wohnsitze in den Wäldern umherziehend, geschildert werden; bei ihnen treffen wir zuerst die Sitte, Mitgliedern anderer Stämme die Köpfe abzuschneiden, welche größtentheils durch die schändlichste Hinterlist gewonnenen Trophäen die Zulassung zu den Rechten der Männer bedingen, und für die größte Ehre gelten, eine Sitte, die schon ihrer weiten Verbreitung halber einen anderen, als den gewöhnlich dafür angeführten Grund, den Haß gegen die ihnen feindlichen Einwanderer, haben muß, zumal da die Dayaks auch unter einander auf dieselbe Art verfahren. Untersucht man nun aber genauer, was von der Bevölkerung der Küstenstaaten berichtet wird, findet man, daß die große Masse derselben auch hier aus Dayaks steht, und der Einfluß der herrschenden Muhammedaner ist sog nicht einmal im Stande gewesen, diese ihnen unterworfenen Stäm alle zum Islam zu bekehren; danach besteht also in Borneo ganz d

[1]) Idahan ist wahrscheinlich nur eine andere Form des Wortes Day Dies lautet nämlich ursprünglich Daya, das k ist die von den M laien häufig an die Endvokale der Wörter angehängte Guttur wie Batta und Battak, Manu und Manuk u. s. w. (man ve Marsden Grammar of the malayan Language 12 und W. Humboldt über die Kawisprache 1, 238). Die Endung an ist gegen ohne Zweifel dieselbe, welche in den philippinischen Völker men (Babuyan, Pagasinan, Cayagan u. s. w.) so häufig ist, I ein bloßer Vorschlag.

selbe Verhältniß, wie wir es schon in Java und Sumatra fanden, und wenn hier, wie weiter östlich überall, diese in das Innere zurück gedrängten, hellfarbigen Stämme den ihnen ursprünglich gleichartigen, allein durch historische Verhältnisse entfremdeten Küstenstämmen an Zahl bei weitem überlegen sind, wärend in Java und Sumatra das Gegentheil Statt findet, so erklärt sich das leicht daraus, daß, was sich historisch erweisen läßt, der Einfluß fremder, sowol indischer, als später arabischer Bildung in Sumatra und namenlich in Java viel stärker auf die ursprüngliche Bevölkerung eingewirkt hat, als irgendwo östlicher. Die Dayaks haben, wie es noch vielfache Spuren zeigen, in früherer Zeit einen viel höheren Bildungszustand besessen, als jetzt, und sind ohne Zweifel durch die Ungunst der Verhältnisse in größere Rohheit versunken, allein die Angaben darüber sind, soweit sie von den Küstenbewohnern kommen, wie natürlich übertrieben. Neuerdings haben nämlich Unfälle einen englischen Kaufmann aus Singapore, Dalton, in das Innere der Insel zu einem mächtigen Dayakfürsten Selji geführt, und dieser Augenzeuge, der einzige Europäer, der bis jetzt die freien Dayaks zu beobachten Gelegenheit gehabt hat, schildert [1]) sie gar nicht so roh und wild, als man bisher annahm; in vieler Beziehung sind sie selbst den Küstenbewohnern entschieden überlegen, und sie zeichnen sich namentlich durch ihre außerordentliche Geschicklichkeit im Schmelzen und Bearbeiten des Eisens aus. Dalton's Angaben müssen ferner einzig entscheiden, ob, was bisher zuversichtlich behauptet ist, auch Negritos in den Wäldern der Insel vorkommen. Er erfuhr nun zwar von Seljif, daß es in den Wäldern tiefer landeinwärts Stämme gebe, die nur von der Jagd, ohne feste Wohnsitze und horden weise umherziehend lebten, allein auch dies waren Dayaks, und daß die Angaben jenes Fürsten sehr übertrieben seien, beweist schon der Zusatz, daß gerade diese rohesten Stämme die besten Eisenwaaren verfertigen. Von anderen fremdartigen Stämmen wußten die Dayaks nichts, und die Küstenbewohner bestätigen dies, sie stimmen alle darin überein, daß jene die Orang bennua (Männer des Landes) seien, mit welchem Ausdrucke die Malaien stets die Ureinwohner bezeichnen. Eben so wenig darf man auf das Vorhandensein von Negritostämmen aus einer angeblichen Erzählung eines malaiischen Chefs der Insel, den Marsden nicht näher bezeichnet [2]), schließen, daß im Innern ein wollhaariges Volk lebe, eine Erzählung, auf die Marsden selbst keinen Werth legt; wer diese Inselstämme genau kennt, weiß auch,

[1]) Daltons Berichte enthält das Asiatic journal (aus dem Singapore Chronicle) im Auszuge.

[2]) Marsden miscellan. works 28.

und war trüber, als im August, in einem Glase unterschied es sich jedoch nicht sehr von dem damaligen. Der Kubikfuß Wasser wurde nicht, wie im August zu drei, sondern zu sieben verschiedenen Malen, mit einem jedesmaligen Zwischenraum von drei Tagen, geschöpft.

Der auf die obige Weise getrocknete Rückstand wog 35 Grain, das ist $\frac{1}{12500}$ Theil fester Masse in einem Kubikfuß Wasser.

Diese Versuche zeigen, daß die Menge der festen Theile, im Wasser, das in Masse gesehen, trübe erscheint, sehr gering sein kann. Allein die Menge der auf diese Weise in das Meer geführten festen Masse ist dennoch weit größer, als man glauben möchte. Da es mir an genaueren Daten fehlt, um zeigen zu können, wie groß die Zerstörung ist, welche durch die große Trübung der Durchsichtigkeit des Wassers angedeutet wird, so will ich annehmen, daß der Rhein bei Bonn eine mittlere Breite von 1200 Fuß, eine mittlere jährliche Tiefe von 15 Fuß und in allen Theilen seines Laufes eine mittlere Schnelligkeit von $2\frac{1}{2}$ engl. Meilen in der Stunde hat. Diese Annahmen entfernen sich wahrscheinlich nicht sehr von der Wahrheit. Die in jedem Kubikfuß Wasser enthaltene feste Masse will ich im Mittel zu 28 Grain annehmen.

Denken wir uns nun eine Wassermasse von 1 Fuß Dicke, 15 Fuß Tiefe und 1200 Fuß Länge, so haben wir eine Saüle queer über den Fluß, die 18000 Kubikfuß enthält, und 18000 × 28 giebt 504000 Grain fester Masse in dieser Saüle.

Ein Kubikfuß destillirtes Wasser wiegt 437500 Grain; nehmen wir nun das specifische Gewicht der festen Masse = 2,50, so würde ein Kubikfuß derselben 1093750 Grain wiegen.

Hat der Fluß eine mittlere Geschwindigkeit von $2\frac{1}{2}$ Meilen in der Stunde, so werden in jeder Stunde 13200 solcher Saülen eine queer über den Fluß gezogene Linie passiren, also 316800 solcher Saülen in 24 Stunden.

(1760 Yards = 1 Meile = 5280 Fuß × 2,5 = 13200 und 13200 × 24 = 316800.)

Multiplicirt man 316800 mit 504,000 Grain und dividirt das Produkt 159,667,200,000 durch 1093750 (das Gewicht eines Kubikfußes fester Masse in Grain), so ergiebt sich, daß der Rhein in jeden 24 Stunden eine Steinmasse von 145980 Kubikfuß über die angenommene Linie hinwegführt, — eine Masse, die größer ist, als ein von Mauerwerk aufgeführter Thurm von 60 Fuß im Quadrat und 40 Fuß Höhe. Multipliciren wir 145980 mit 365, so erhalten wir 1973433 Kubik-Yards, die in einem Jahre jene Linie passiren. Hat dies in demselben Verhältnisse wärend der letzten 2000 Jahre Statt gefunden — wie denn kein Beweis vorhanden ist, daß der Fluß wä-

rend dieser Zeit irgend eine wesentliche Veränderung erlitten hat — dann muß der Rhein in dieser Zeit so viel feste Masse mit sich geführt haben, die hinreichend ist, um eine Steinschicht zu bilden, die 1 Yard dick ist und eine Fläche von mehr als 36 Quadratmeilen bedeckt. Wie weit man diese Berechnungen zurückführen darf, überlasse ich denen, welche Data zu besitzen glauben, aus denen sich bestimmen läßt, wann der Rhein in dem Theile seines Laufes, auf den sich diese Beobachtungen beziehen, rücksichtlich seines Volumens oder seiner Geschwindigkeit, von seinem jetzigen Zustande verschieden war. (Jameson, Edinb. new phil. Journal. Vol. XVIII. pag. 102.)

Länder- und Völkerkunde.

Über die Völkerstämme des Indischen Archipelagus.

Vom

Dr. Meinicke.

(Mitgetheilt von dem Herrn Verfasser.)

Wenn in unseren Tagen, seitdem man die Geographie wissenschaftlich zu behandeln angefangen hat, die Aufmerksamkeit und Thätigkeit der Geographen sich augenscheinlich mit einer gewissen Vorliebe dem Kontinent Asien zuwendet, so erklärt sich dies allerdings zunächst aus der großen Fülle manchfacher Naturformen, die sich in diesem wunderbaren Erdtheile neben einander vorfinden, und die sein Studium gleich anziehend und lehrreich machen; es haben jedoch auch die ethnographischen Verhältnisse Asiens ohne Zweifel einen großen Antheil daran. Denn wie es Länder giebt, welche durch zahlreiche Ruinen aus den verschiedenartigsten Zeiten, die sie enthalten, ein besonderes Interesse gewinnen, so ist Asien ein Kontinent von Völkerruinen, und je genauer wir mit seinen Bewohnern bekannt werden, desto mehr muß man über die Menge der verschiedenartigsten Völker erstaunen, von denen sich troß allen Kriegsstürmen, Eroberungen, Revolutionen, Bekehrungen Überreste und nicht selten in oft ungeahnter Reinheit erhalten haben. Darum gewährt kein Theil der Erde so vielen Stoff zu ethnographischen Untersuchungen, und die folgenden Seiten sind dazu bestimmt, eines der zahlreichen Probleme, welche die Ethnogra-

phie Asiens darbietet, nicht etwa zu lösen; denn das ist für jetzt noch unmöglich, sondern seiner Lösung wenigstens näher zu bringen.

Selbst denen, welche nur oberflächlich mit der Geographie Asiens vertraut sind, wird es bekannt sein, daß der gewöhnlichen Annahme zufolge die großen und zahlreichen Inseln, die sich von der Halbinsel Malakka bis nach Neüguinea und zum australischen Kontinent hin ausdehnen, von zwei verschiedenen Menschenstämmen bewohnt werden, einem hellfarbigen, gebildeteren, der hauptsächlich die Küsten der Inseln in Besitz habe, und einem schwarzen, wollhaarigen, den afrikanischen Negern ähnlichen, der, in die äußerste Rohheit versunken, im Innern der größeren Inseln die Berge und Wälder bewohne; die schwarzen Stämme gelten für die ursprünglichen, von jenen, den später eingewanderten, erst zurückgedrängten Einwohner des Archipels. Diese Ansicht gilt allgemein für eine so entschiedene Wahrheit, daß es sicher Verwunderung erregen muß, wenn Zweifel dagegen geaüßert werden. Fragt man jedoch, woher sie stammt, und wodurch sie begründet wird, so möchte es Wenigen bekannt sein, daß erst kaum ein halbes Jahrhundert vergangen ist, seitdem sie aufgestellt wurde. Keiner der vielen Eüropäer, welche bis in das letzte Viertel des verflossenen Jahrhunderts diese Inseln besuchten und auf ihnen lebten, hat etwas davon gewußt, Keiner hat geahnt, daß eine solche Stammverschiedenheit zwischen zwei ganz heterogenen Menschenklassen und das angegebene Verhältniß zwischen ihnen bestehe, und wenn wir es gleich zugeben müssen, daß die früheren Berichterstatter bis fast auf unsere Zeit meist ausschließlich Kaufleüte oder Kriegsmänner waren, die nur zu oft weder Geschick noch Lust zu gründlichen Untersuchungen, obwol dafür auch nicht selten jenen ungetrübten Blick besaßen, der so manchem geistreichen, allein vorurtheilsvollen Beobachter unserer Zeit abgeht, so ist andererseits doch auch nicht zu leügnen, daß z. B. der reformirte Prediger Valentyn Gelegenheit hatte, die Bewohner der Molukken genauer kennen zu lernen, als bis auf diesen Tag irgend Jemand nach ihm, daß den katholischen Missionarien in Luçon die Verhältnisse der Völker, in deren Mitte sie ihr ganzes Leben zuzubringen genöthigt waren, unmöglich unbekannt bleiben konnten, und dennoch findet man bei keinem dieser Geistlichen auch nur eine Spur, daß sie von jenem angeblichen Verhältnisse etwas gemerkt hätten. Der erste, welcher die jetzt allgemeine Ansicht aufgestellt hat, ist der deütsche Gelehrte Reinhold Forster. Auf der Reise um die Erde, die er mit dem berühmten Cook unternahm, hatte er Gelegenheit, eine höchst auffallende Verschiedenheit in der aüßeren Erscheinung, wie im ganzen Bildungszustande zwischen den hellfarbigen Stämmen auf den Südseeinseln, welche Tahiti, Tonga, Neüseeland u. s. w. bewohnen,

und den dunkeln und anscheinend wollhaarigen, wie er sie, aber freilich ungenügender, als jene, in den neuen Hebriden und auf Neukaledonien kennen lernte, zu beobachten, und sein Scharfsinn führte ihn zur Erklärung dieser Erscheinung auf die Hypothese, die er mit Vorsicht und Besonnenheit aufstellte [1]), daß jene dunklen und roheren Stämme die ursprünglichen Bewohner der Südseeinseln und erst von den später eingewanderten hellfarbigen zum Theil verdrängt seien. Um diese Hypothese zu stützen, und indem er die nicht zu bezweifelnde Stammverwandtschaft zwischen den hellfarbigen Stämmen der Südsee und der indischen Inseln bereits ahnte, mußte er seine Ansicht von den Südseebewohnern auch auf diese Inseln, die ihm übrigens sehr wenig bekannt waren, übertragen, und wenn man jetzt, wo unsere Kenntniß des indischen Archipels, namentlich seit der Eroberung der holländischen Besitzungen durch die Engländer wärend des letzten Krieges, so sehr viel genauer geworden ist, es wieder nachliest, wie Forster diese seine Hypothese für denselben zu begründen versucht hat, so wird man nicht wenig erstaunen, wenn man findet, daß er Stämme, wie die Haraforas, die Battaks, zu den alten Ureinwohnern rechnet, Stämme, die doch so gewiß zu den hellfarbigen gehören, wie die Javaner oder Tagalen. Und nach Forster hat Niemand daran gedacht, eine Hypothese zu begründen, die auf solchen Grundlagen gestützt war; sie fand vielmehr ohne Weiteres allgemeinen Beifall bei den Geographen, und schon Plant [2]) beachtete nicht, daß hier eine bloße Vermuthung sei, er erfand vielmehr, als bei genaueren Untersuchungen Vieles sich danach durchaus nicht erklären ließ, die Hypothesen häufend, mehrfache Einwanderungen der hellfarbigen Stämme, die sich auch gegenseitig wieder verdrängt haben sollten, und leitete diese, ohne einen Beweis dafür angeben zu können, vom Festlande aus Hinterindien ab, eine Ansicht, die heut zu Tage kaum widerlegt zu werden braucht. Wir haben hier eines der in der geographischen Wissenschaft gerade nicht seltenen Beispiele, wie die Hypothesen eines geistreichen Forschers einzig und allein durch das urtheilslose Nachbeten Anderer die Rechte der Thatsachen usurpiren, und es wird hiernach ohne Zweifel gerechtfertigt erscheinen, wenn wir die Frage aufwerfen, ob denn wirklich im indischen Archipel jene zwei Volksstämme sich vorfinden, und ob das von Forster gemuthmaßte Verhältniß zwi-

[1]) Reinhold Forster's Beobachtungen über Gegenstände der physischen Erdbeschreibung, auf seiner Reise um die Welt gesammelt, im dritten Abschnitte des sechsten Hauptstücks.

[2]) Plants Handbuch der Erdbeschreibung und Geschichte Polynesiens. 1, 14. ff.

schen ihnen bestehe. Die Beantwortung dieser Fragen soll der Gegenstand dieser Abhandlung sein.

Es kann vorerst nicht bezweifelt werden, daß die zahlreichen hellfarbigen Stämme auf diesen Inseln alle einem großen Volksstamme angehören, den man gewöhnlich nach einer zu demselben gehörigen Abtheilung, in welcher der Islam seine Hauptstütze gefunden hat, den Malaiischen zu nennen pflegt. Wir finden diese Stämme in den verschiedensten Zuständen, auf allen Stufen der menschlichen Gesittung und Bildung; wärend einige, in die äußerste Rohheit versunken, hordenweise in Bergen und Wäldern, ohne feste Wohnsitze und nur von der Jagd lebend, umherziehen, haben andere unter Vermittlung des indischen und später des arabischen Einflusses die ganze Verfeinerung des Lebens angenommen, wie man sie in Indien und im westlichen Asien antrifft, und alle dazwischen liegenden Stufen der Kultur nehmen wir wahr. Troß diesen Verschiedenheiten ist es unverkennbar, daß alle diese Stämme einen gemeinsamen Ursprung haben, es zeigt sich dies sowol in ihrer Körperbildung, als und fast noch mehr in ihrer ganzen geistigen Physiognomie, und spricht sich am bestimmtesten in der augenscheinlichen Verwandtschaft ihrer oft nur dialektisch verschiedenen Sprachen aus; doch ist es sehr übereilt, wie es neuerdings Marsden [1]) versucht hat, die Ähnlichkeit nicht etwa der Sprachen, sondern sogar schon weniger, in Vokabularien von sehr verschiedenem Gehalte gesammelter Wörter zum Kriterinm der Stammeinheit zu machen, und danach zu entscheiden, was zu dem Malaiischen und was zu den schwarzen, wollhaarigen Stämmen, den angeblichen Aboriginern, gehöre, ein Verfahren, das unter andern zu solchen Ungereimtheiten führt, daß man danach die Inwohner der Palaos, die uns so gut bekannt sind, zu den letzten zu rechnen genöthigt ist. Gewiß ist bei der Entscheidung über Stammverwandtschaft der Malaiischen Stämme die Untersuchung der Sprachen eine Hauptsache, dabei muß man aber die Körperbildung und noch viel mehr durchgehende Sitten und Ansichten, vor Allem aber die religiösen und politischen Ideen wohl beachten, die in dem geistigen Leben dieser Stämme begründet sind, und ihre ganze Existenz auf das innigste durchdringen. Freilich sind diese Ideen durch den Einfluß fremder Bildung, der indischen, arabischen und europäischen, gerade bei den uns am besten bekannten Völkern des Malaiischen Stammes am meisten verwischt und getrübt, und es erfordert das sorgfältigste und gründlichste Studium ihrer Eigenthümlichkeiten, um bei dem jetzigen Zustande derselben die Überreste davon zu erkennen. Als die Hauptkennzeichen der angeblichen

[1]) In der ersten Abhandlung in seinen Miscellaneous works.

dunkelfarbigen Aboriginer werden außer der Verschiedenheit der Sprachen, die jedoch im indischen Archipel, wo keine derselben erforscht ist, nur präsumirt wird, die außerordentliche Rohheit und Unkultur und hauptsächlich die körperliche Bildung angesehen, welche diese Stämme den afrikanischen Negern ähnlich mache, und daher kommt der Name der Australneger, den man ihnen in Verbindung mit den dunkelfarbigen Südseestämmen und den Bewohnern des australischen Kontinentes gegeben hat, ein Name, wie er nicht unpassender erfunden werden konnte, da außer der ungefähren Ähnlichkeit der Hautfarbe, die bei den australischen und den Südseestämmen noch dazu wahrscheinlich ein sehr dunkles Braun ist, und der Haarbildung, die ebenfalls mit der den Negern eigenthümlichen nichts gemein hat, auch keine Spur einer Verwandtschaft mit den Afrikanern sich findet. Wir werden daher Marsdens Beispiel folgen, und die dunklen Stämme mit dem Worte Negrito bezeichnen, indem wir freilich von dem historischen Ursprunge dieses Namens, der später erlaütert werden wird, ganz absehen.

Die Frage, ob auf den indischen Inseln die Negrito neben den Malaien und in dem gewöhnlich angenommenen Verhältnisse sich finden, kann nnr dadurch beantwortet werden, daß man die über die einzelnen Inseln bekannt gewordenen Nachrichten sorgfältig und ohne vorgefaßte Meinung prüft; wir haben diese nicht ganz mühelose Untersuchung anzustellen nicht gescheüt, und werden im Folgenden die Resultate derselben mittheilen, indem wir die Beläge, so weit es möglich ist, zurückbehalten. Was zuerst die große Insel Sumatra betrifft, so lernen wir aus Marsdens [1]) zuverlässigen Berichten die Inwohner derselben ziemlich genau kennen. Wir wissen von den Achinesen, den Battaks, den Bewohnern der Hochebenen von Rau und Menangkabau, die sich selbst Malaien nennen, den Korinchi, den Rejang, den Lampun genug, um zu entscheiden, daß sie alle dem Malaiischen Stamme angehören; viel dürftiger ist zwar unsere Kenntniß von den auf der Ostküste lebenden, unter muhammedanischen Herrschern in Staaten vereinigten Völkern, von dem Staate von Delli an bis zu dem holländischen Vasallenreiche Palembang, immer aber reicht sie hin, um auch von diesen dasselbe beweisen zu können. Marsden, der stets die Forstersche Hypothese für eine Wahrheit hielt, konnte dennoch nichts von Negritostämmen auf Sumatra erfahren; man erzählte ihm zwar von einem Volke Kubu [2]), das in den Wäldern zwischen Jambi und Palembang in äußerster Rohheit lebe, und von den umwohnenden,

[1]) Marsden History of the island of Sumatra.

[2]) Marsden 41.

gebildeteren Stämmen förmlich wie das Wild gejagt und zu Sklaven gemacht werde, ein anderes Volk Gugu sei dagegen behaart und in aller Beziehung den großen Affen ähnlich; aber die Übertreibungen in diesen Erzählungen sind unverkennbar, und Marsden fand darin nichts, was ihn hätte bewegen können, hier Negritos anzunehmen. Die Gugu sind offenbar ein malaiisches Mährchen, und was die Kubu betrifft, so giebt es auch malaiische Stämme auf den indischen Inseln genug, die in solcher Rohheit, wie angeblich dieses Volk, leben[1]). Und dennoch sprechen, darauf sich stützend, die neüesten Geographen von Resten der Australneger in den Wäldern des Innern!

Java ist die am genauesten bekannte unter allen Inseln des indischen Archipels, deshalb läßt es sich um so bestimmter behaupten, daß es hier keine Spür eines dunkelfarbigen, negerähnlichen Menschenstammes giebt. Zwei Völker allein, beide nahe verwandt, bewohnen dies von der Natur vielleicht mehr als irgend ein anderes bekanntes begünstigte Land, den östlichen Theil die eigentlichen Javaner, den westlichen die Sunda[2]). In verschiedenen Gegenden der Insel findet man außerdem noch rohere, in den Gebirgen meist ohne Verbindung mit den übrigen Inwohnern lebende Stämme, so die Badui in Bantam und die Bewohner des Gebirges Tegger in Passuruan[3]), es sind solche, welche die alte Religion trotz der Bekehrungssucht der Muhammedaner bewahrt haben, und durch die daraus hervorgegangene Abgeschlossenheit allmälig in größere Rohheit als die übrigen

[1]) Auch die holländischen Schriftsteller kennen diese Kubu als ein harmloses und sehr scheües Volk in den Wäldern des Staates Palembang. Olivier (2, 399) erwähnt, daß sie mit den gebildetern Bewohnern dieser Gegend den bekannten stummen Tauschhandel aus der Ferne, ohne sich zu nähern und zu sprechen, treiben. Das Gleiche soll bekanntlich, wie nach Cadamosto bei den Negervölkern in Westafrika, nach alten Sagen bei den finnischen Stämmen im nördlichen Ural, so noch an anderen Stellen des Erdbodens unter gleichen Verhältnissen vorkommen, und wird jetzt in der Regel für ein geographisches Mährchen gehalten. Es könnte jedoch hier mehr sein; denn auch Barchewitz (Neüe ostindianische Reisebeschreibung 208 ff.), der gewiß nichts erdichtet hat, fand, und zwar als Augenzeüge, ganz dieselbe Art des Verkehrs zwischen den Küstenbewohnern und den Haraforas im Innern der Insel Wetter, und wir werden gleich zeigen, daß die Haraforas mit den Kubu wahrscheinlich auf gleicher Stufe stehen.

[2]) Das Nähere giebt hauptsächlich Raffles History of Java.

[3]) Man vergl. Olivier 1, 401 ff., Raffles in den Verhandelingen van het bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschapen 8, 40.

Bewohner der Insel versenkt, und zu diesen in einen Gegensatz gebracht sind, der eigentlich gar nicht vorhanden war. Ganz dieselbe Bewandniß wird es wol mit den sumatranischen Kubu und vielleicht noch mit anderen heidnischen Stämmen dieser Insel haben, die uns bis jetzt nur noch nicht bekannt geworden sind. Die Inwohner der Insel Madura sind in jeder Hinsicht mit den eigentlichen Javanern ein Volk.

Borneo, die größte Insel des Archipels, ist zugleich die unbekannteste. Die Küsten werden von malaiischen und buggisischen Fürsten beherrscht, die zum Theil früher javanischen Fürsten tributbar waren, wie sie es jetzt den Holländern sind; den Norden rechnen in ähnlicher Weise die muhammedanischen Sultane von Sulu zu ihren Besitzungen. Diese Malaien, die jetzt die Herren des Küstenlandes sind, wanderten hier ohne Zweifel (und vielleicht sogar erst nach der Einführung des Islam in Sumatra und Malakka) ein. Die Bewohner des Innern dagegen, das von dieser Herrschaft durchaus frei blieb, sind andere Stämme, welche den Gesammtnamen Dayak, in den Besitzungen von Sulu Idahan führen [1]), und gewöhnlich als die rohesten und wildesten Horden, meist nur von der Jagd lebend und ohne Wohnsitze in den Wäldern umherziehend, geschildert werden; bei ihnen treffen wir zuerst die Sitte, Mitgliedern anderer Stämme die Köpfe abzuschneiden, welche größtentheils durch die schändlichste Hinterlist gewonnenen Trophäen die Zulassung zu den Rechten der Männer bedingen, und für die größte Ehre gelten, eine Sitte, die schon ihrer weiten Verbreitung halber einen anderen, als den gewöhnlich dafür angeführten Grund, den Haß gegen die ihnen feindlichen Einwanderer, haben muß, zumal da die Dayaks auch unter einander auf dieselbe Art verfahren. Untersucht man nun aber genauer, was von der Bevölkerung der Küstenstaaten berichtet wird, so findet man, daß die große Masse derselben auch hier aus Dayaks besteht, und der Einfluß der herrschenden Muhammedaner ist sogar nicht einmal im Stande gewesen, diese ihnen unterworfenen Stämme alle zum Islam zu bekehren; danach besteht also in Borneo ganz das-

[1]) Idahan ist wahrscheinlich nur eine andere Form des Wortes Dayak. Dies lautet nämlich ursprünglich Daya, das k ist die von den Malaien häufig an die Endvokale der Wörter angehängte Gutturale, wie Batta und Battak, Manu und Manuk u. s. w. (man vergl. Marsden Grammar of the malayan Language 12 und W. von Humboldt über die Kawisprache 1, 238). Die Endung an ist dagegen ohne Zweifel dieselbe, welche in den philippinischen Völkernamen (Babuyan, Pagasinan, Cayagan u. s. w.) so häufig ist, das I ein bloßer Vorschlag.

selbe Verhältniß, wie wir es schon in Java und Sumatra fanden, und wenn hier, wie weiter östlich überall, diese in das Innere zurückgedrängten, hellfarbigen Stämme den ihnen ursprünglich gleichartigen, allein durch historische Verhältnisse entfremdeten Küstenstämmen an Zahl bei weitem überlegen sind, wärend in Java und Sumatra das Gegentheil Statt findet, so erklärt sich das leicht daraus, daß, was sich historisch erweisen läßt, der Einfluß fremder, sowol indischer, als später arabischer Bildung in Sumatra und namenlich in Java viel stärker auf die ursprüngliche Bevölkerung eingewirkt hat, als irgendwo östlicher. Die Dayaks haben, wie es noch vielfache Spuren zeigen, in früherer Zeit einen viel höheren Bildungszustand besessen, als jetzt, und sind ohne Zweifel durch die Ungunst der Verhältnisse in größere Rohheit versunken, allein die Angaben darüber sind, soweit sie von den Küstenbewohnern kommen, wie natürlich übertrieben. Neüerdings haben nämlich Unfälle einen englischen Kaufmann aus Singapore, Dalton, in das Innere der Insel zu einem mächtigen Dayakfürsten Selji geführt, und dieser Augenzeüge, der einzige Eüropäer, der bis jetzt die freien Dayaks zu beobachten Gelegenheit gehabt hat, schildert [1]) sie gar nicht so roh und wild, als man bisher annahm; in vieler Beziehung sind sie selbst den Küstenbewohnern entschieden überlegen, und sie zeichnen sich namentlich durch ihre außerordentliche Geschicklichkeit im Schmelzen und Bearbeiten des Eisens aus. Dalton's Angaben müssen ferner einzig entscheiden, ob, was bisher zuversichtlich behauptet ist, auch Negritos in den Wäldern der Insel vorkommen. Er erfuhr nun zwar von Seljif, daß es in den Wäldern tiefer landeinwärts Stämme gebe, die nur von der Jagd, ohne feste Wohnsitze und hordenweise umherziehend lebten, allein auch dies waren Dayaks, und daß die Angaben jenes Fürsten sehr übertrieben seien, beweist schon der Zusatz, daß gerade diese rohesten Stämme die besten Eisenwaaren verfertigen. Von anderen fremdartigen Stämmen wußten die Dayaks nichts, und die Küstenbewohner bestätigen dies, sie stimmen alle darin überein, daß jene die Orang bennua (Männer des Landes) seien, mit welchem Ausdrucke die Malaien stets die Ureinwohner bezeichnen. Eben so wenig darf man auf das Vorhandensein von Negritostämmen aus einer angeblichen Erzählung eines malaiischen Chefs der Insel, den Marsden nicht näher bezeichnet [2]), schließen, daß im Innern ein wollhaariges Volk lebe, eine Erzählung, auf die Marsden selbst keinen Werth legt; wer diese Inselstämme genau kennt, weiß auch,

[1]) Daltons Berichte enthält das Asiatic journal (aus dem Singapore Chronicle) im Auszuge.

[2]) Marsden miscellan. works 88.

wie leicht Aussagen erst durch die Erkundigungen hervorgerufen werden, und bei den Malaien, welche die Höflichkeit im Umgange für eine unerläßliche Pflicht ansehen, ist es geradezu Gesetz, einem Fremden niemals zu widersprechen.

Wir können nach dem Ebengesagten kürzer über die wichtige Insel Celebes sein, theils weil wir hier auf vollkommen ähnliche Verhältnisse stoßen, wie in Borneo, theils weil die Quellen so durchaus über das Vorhandensein von Negritos schweigen, daß selbst die neueren Geographen sich gescheüt haben, die Insel damit zu versehen. Den Südtheil derselben bewohnen die Stämme der Makassaren und Buggisen, die zu den gebildetsten und ausgezeichnetsten des ganzen Archipels gehören; die Westküste ist im Besitz einzelner muhammedanischer Fürsten, ganz auf dieselbe Weise, wie die Küstenländer von Borneo, im Innern finden sich Dayaks, die nördliche Halbinsel und die Ostküste, welche Theile der Insel seit lange unter dem Einflusse der muhammedanischen Herrscher von Ternate, später der Holländer standen, bewohnen Haraforas, die von den molukkischen in keiner Hinsicht verschieden sind. Alle diese Völker gehören zu dem hellfarbigen Stamme.

Östlich von Java dehnt sich eine lange Reihe kleinerer Inseln bis an die Küsten von Neüguinea aus, die man die kleinen Sundainseln zu nennen pflegt. Die westlichsten derselben, Bali und Lombok, haben eine Bevölkerung, die ihre Identität mit der von Java nicht verleügnen kann, und sich nur darin von dieser unterscheidet, daß sie sich von dem Einflusse des Islam frei erhalten hat. Östlicher finden wir, so viel sich nach den sehr dürftigen Kenntnissen, die wir von diesen Inseln besitzen, entscheiden läßt, eine gleichartige Bevölkerung, nur mit dem Unterschiede, daß in den beiden größeren Inseln Sumbawa und Florès an den Küsten sich Staaten unter muhammedanischen Herrschern meist makassarischer oder buggisischer Herkunft gebildet haben, und damit zugleich wieder der Gegensatz zwischen den gebildeteren Küstenbewohnern und den roheren Stämmen des Innern auftritt, wärend in den übrigen Inseln nur die ursprünglichen, allein stets hellfarbigen Stämme beobachtet worden sind, die sich von dem Einflusse jener unternehmenden Völker fast durchaus frei erhalten haben. Englische Schriftsteller, namentlich Owen Phillips, haben zwar neüerdings die Vermuthung aufgestellt, daß die Bewohner aller dieser Inseln, welche aus sehr natürlichen und in besonderen Verhältnissen liegenden Gründen allerdings dunkler von Farbe und weniger gebildet sind, als die Bewohner der westlicheren Inseln, zwar nicht mehr reine, doch wenigstens durch Verbindung mit Fremden und Eingewanderten modificirte Negritos seien; allein diese Behauptung widerspricht durchaus Allem, was durch holländische und neüerdings durch

französische Beobachter über sie bekannt geworden ist. Raffles Behauptung, Sumbawa sei voller Negritos, ist augenscheinlich der Ausdruck dessen, was er zu finden hoffte, und, wie wir überzeugt sind, bei genauerer Erforschung, an der er gehindert wurde, nicht gefunden haben würde, und wenn Marsden die in dem kleinen Staate Tembora auf derselben Insel gesprochene Sprache eine Sprache der Negrito nennt [1]), weil in einem Vocabular von etwa dreißig Wörtern ein großer Theil gar keine Stammverwandtschaft mit denselben Ausdrücken in anderen Sprachen des malaiischen Stammes hat, so ist das mindestens eine arge Übereilung. Marsden gesteht selbst, daß z. B. die Inwohner der Nikobarischen Inseln in jeder Beziehung zu dem hellfarbigen Volksstamme zu rechnen seien, und die Vocabulare, die man von ihrer Sprache besitzt, dennoch durchaus von allen übrigen Sprachen der malaiischen Völker abweichen, ein Umstand, der ihn nicht wenig in Verlegenheit setzt, und ihn auf das Falsche seiner ganzen Theorie hätte aufmerksam machen sollen. Was aber insbesondere die Bewohner von Timor, der bedeutendsten, wie der bekanntesten der Sundainseln, betrifft, so hat Freycinet in seinem kolossalen Reisewerke [2]) über sie genaue Nachrichten mitgetheilt, die vor den des befangenen Peron große Vorzüge haben. Er war von der Wahrheit der Forsterschen Hypothese vollkommen überzeugt, er sah auch leicht ein, daß die Bewohner der Küste und selbst des Innern, so weit er sie kennen lernte, keine Negritos seien; die Hypothese zu retten, macht er sie nun ebenfalls zu einem Gemisch aus solchen und malaiischen Stämmen, und führt als Beweis dafür einen Sklaven aus dem Staate Failakor im innersten Theile der Insel an, den er genau untersucht habe, und der den Papua von Neuguinea ganz ähnlich gewesen sei, bis auf die Hautfarbe und das Haar. Man wird aber über eine solche Beweisführung erstaunen, wenn man es weiß, daß die hellfarbigen Inwohner der Molukken als die wesentlichen Merkmale, welche die neuguineischen Papua zu einem von ihnen verschiedenen Volke machen, gerade die Farbe der Haut und die eigenthümliche Beschaffenheit der Haare angeben, wie denn auch der Name Papua auf die merkwürdige Haarverzierung, die bei diesem neuguineischen Volksstamme Sitte ist, sich bezieht. Daß ferner jener Sklave im Äußern sehr von den Königen der Insel, welche Freycinet kennen lernte, verschieden war, ist ganz natürlich, und erinnert daran, daß frühere Beobachter die gemeinen Tahitier von den Vornehmen für

[1]) Marsden misc. works 70; man vergl. Memoirs of the life of S. Stamf. Raffles 264.

[2]) Freycinet voyage autour du monde, partie historique 1, 589.

stammverschieden ausgeben wollten, weil die letzten weißer und wohlgenährter waren. Nach diesen Bemerkungen sind wir überzeugt, daß, wenn doch noch behauptet wird, daß in den entlegensten Wäldern von Timor Negritos sich finden, dem keine an Ort und Stelle eingezogene Nachricht zu Grunde liegen kann, und auf dieselbe Weise ist, was andere Schriftsteller (namentlich Peron) von den Timoresischen Papua berichten, theils auf mehr oder weniger phantastische, erst durch die Berichterstatter selbst ausgebildete Vorstellungen zurückzuführen, theils unverkennbar auf rohere hellfarbige Stämme zu beziehen, und hier, wie in Borneo, in den Erzählungen der Küstenbewohner ohne Zweifel sehr übertrieben. Die Inseln zwischen Timor und Neüguinea sind noch fast ganz unbekannt, für die Timor zunächst liegenden besitzen wir einzig die in ihrer Einfachheit und Natürlichkeit überaus anziehende Schilderung des deütschen Korporals Barchewitz, sie entscheidet, daß ihre Bewohner in keiner Hinsicht von den der Molukken sich unterscheiden.

Die Inselgruppe der Molukken, die von den Holländern theils beherrscht wird, theils unter einheimischen, allein immer von diesem europäischen Volke abhängigen Fürsten steht, wird, wie schon seit Valentyns Zeit bekannt ist, von Volksstämmen bewohnt, die offenbar alle stammverwandt sind. Auf den meisten der kleineren Inseln und auf den Küsten der größeren (doch in Ceram und Gilolo nur zum Theil), waren sie früher Muhammedaner, jetzt ist auf den unmittelbar unter holländischer Herrschaft stehenden Inseln eine bedeütende Zahl zum Christenthum bekehrt; sie unterscheiden sich durch diese Verschiedenheit der Religion und durch einen höheren Grad von Bildung, den sie dem langen Verkehr mit Arabern, Malaien der westlichen Inseln und Eüropäern verdanken, von den Bewohnern des Innern, welche Haraforas oder Alfouris heißen, und schon nach Valentyns Schilderung so augenscheinlich den hellfarbigen Stämmen zugerechnet werden mußten, daß es unbegreiflich ist, wie man sie dennoch oft genug für dunkelfarbige und negerähnliche Aboriginer halten konnte, gegen welchen Irrthum nachdrücklich warnen zu müssen Marsden noch vor wenigen Jahren für nöthig erachtet hat. Die Haraforas [1]) sind offenbar

[1]) Die Bewohner des Innern im westlichen Neüguinea werden bei den Küstenbewohnern, den sogenannten Papua, ebenfalls mit dem Namen Harafora bezeichnet. Man hat deshalb lange diesen Volksstamm mit dem molukkischen desselben Namens für identisch gehalten, ohne zu bedenken, wie es dann um die Hypothese der Verdrängung der schwarzen Stämme durch die malaiischen stehe. Offenbar ist aber der Name nur, weil ein ähnliches Verhältniß zwischen den Bewohnern des westlichen Neüguineas wie in den Molukken besteht, erst

in dem Verhältnisse zu den Küstenbewohnern, im Bildungszustande und in den Sitten und Gebräuchen (denn auch bei ihnen findet man das Prahlen mit den hinterlistig gewonnenen Menschenköpfen als Vorrechte verleihenden Trophäen), den Dayaks in Borneo und Celebes vollkommen ähnlich, und wie die Trennung zwischen den früher ohne Zweifel in dem Grade ihrer Gesittung und in der Religion, wie noch jetzt in der Körperbildung ganz gleichen Volksstämmen in die Bewohner der Küsten und des Innern durch den Einfluß der Araber vor sich gegangen ist, darüber geben die von Valentyn mitgetheilten Annalen des Königshauses von Ternate einige belehrende Aufschlüsse. Dabei wollen wir es keinesweges verschweigen, daß es noch vor drei Jahrhunderten in Gilolo Papuas gegeben zu haben scheint, daß Pigafetta einen König Papua auf der Insel kennt [1]), und dieses Volk in den Kriegen, welche im sechszehnten Jahrhundert zwischen den Spaniern und Portugiesen um den Besitz der sogenannten kleinen Molukken geführt wurden, mehrmals erwähnt wird. Wir können auf die weitere Erklärung dieser Thatsache hier nicht eingehen, da sie uns nach Neuguinea über die Gränzen, welche wir uns gesteckt haben, hinaus führen würde; wir bemerken daher nur, daß die Küstenbewohner der Molukken den Namen Papua nur den Inwohnern der großen nordwestlichen Halbinsel Neuguineas und der umliegenden Inseln beigelegt haben, und zwar, wie schon erwähnt ist, wegen der höchst auffallenden Weise, wie sie sich das Kopfhaar schmücken, nicht aber, wie man gewöhnlich behauptet, wegen ihrer wolligen Haare, und daß es ferner nach den neuesten Untersuchungen der französischen Naturforscher, namentlich Quoys und Gaimards [2]), als entschieden angenommen werden muß, daß diese Papua nicht zu den Negritos, wenn man nämlich darunter einen den afrikanischen Negern ähnlichen, von den hellfarbigen Stämmen der Inseln in seinem Körperbau durchaus abweichenden Menschenstamm versteht, gerechnet werden dürfen. Mit diesen Papua von Neuguinea sind übrigens die kühnen Seeräuber, welche wenigstens seit dem siebenzehnten Jahrhundert die Küsten der Molukkischen Inseln zu plündern pflegen, und sich selbst den Holländern lange furchtbar gemacht haben, nicht zu verwechseln, obschon

durch die muhammedanischen Handelsleute dieser Inseln, die mit den Küstenbewohnern seit langer Zeit in vielem Verkehr stehen, eingeführt, und von diesen, wie so vieles Andere, angenommen. Die Haraforas von Neuguinea führen auch in Dory (nach Lesson) eigentlich den Namen Endamenen.

[1]) Burney voyages and discoveries in the Southsea I, 101.

[2]) Quoy und Gaimard bei Freycinet voyage, partie zoologique 4. ff.

auch sie bei holländischen Schriftstellern stets Papua heißen; ganz eigenthümliche Verhältnisse, die sich jedoch noch auf historischem Wege erklären lassen, haben diese Verwirrung hervorgebracht, und jene Seeräuber sind vielmehr ursprünglich Inwohner der Molukken, die sich erst auf den Papuainseln niedergelassen und die Inwohner derselben unterjocht haben [1]). Den Namen Papua endlich, als einen Generalnamen auf alle Negritos auszudehnen, was neuerdings deutsche Schriftsteller gethan haben, ist gewiß nicht zu billigen.

Wir wenden uns nun zu dem großen Archipel der Philippinen. Die Inselgruppe Sulu am Nordostende von Borneo wird von einem durchaus gleichartigen, hellfarbigen Volksstamme bewohnt, der längst zum Islam bekehrt ist, und einen nicht geringen Grad von Bildung besitzt, ob er sich gleich durch seine Neigung zum Seeraube und durch Verrätherein in üblen Ruf gebracht hat. Ihnen vollkommen ähnlich sind auf der Südküste von Magindanao die Bewohner des Staates, welcher den gleichen Namen führt, und die als Piraten vor allen gefürchteten Illanun; doch finden sich in denselben Gegenden auch Haraforas und zwar ganz in dem gleichen Verhältnisse zu den muhammedanischen Inwohnern, wie auf den Molukken [2]). Auf die Nord- und Ostküste dieser großen Insel hat sich der muhammedanische Einfluß dagegen niemals ausgedehnt; hier begegnen wir zuerst der spanischen Herrschaft und den katholischen Missionarien, welche, wie wir sogleich zeigen werden, auf die Schicksale der Inselvölker auf eine ganz ähnliche Weise eingewirkt haben, wie die sogenannten muhammedanischen Heiligen.

Was nun die eigentlichen Philippinen betrifft, so ist es allerdings, wie dargethan werden wird, wahr, daß sich unter ihren Bewohnern solche finden, die zu einem anscheinend ganz fremdartigen, dunklen Menschenstamme gehören; allein die hergebrachten Vorstellungen über diesen Gegenstand bedürfen großer Berichtigung. Die spanische Herrschaft erstreckt sich nur bis über die Küsten dieser Inseln, das Innere besitzen freie Volksstämme, die jetzt wenigstens fast in keiner Verbin-

[1]) So sind die Inwohner der Insel Sallawatty nahe bei Neuguinea solche Seeraub treibende Papua. Sonnerat sah in Gebe einen Gesandten ihres Fürsten (desselben, den die Holländer zwei Jahre später in Ternate hinterlistig gefangen nahmen, und seiner Raubzüge halber nach dem Cap verbannten); jener Gesandte war prächtig gekleidet, sprach mehrere Sprachen, und spielte selbst die Violine. (Sonnerat voyage à la nouvelle Guinée 183, Forrest voyage to Newguinea and the Molukkas 147.)

[2]) Forrest 186. Sie führen hier auch den Namen Manubo.

dung mit den Spaniern und ihren Unterthanen stehen, obschon hier und da auch ein friedlicher Verkehr zwischen beiden Theilen sich findet, aus dem es sich ohne Zweifel allein erklären läßt, daß manche dieser freien Völker sich Vasallen der spanischen Krone nennen lassen. Die spanischen Geistlichen sind auch noch jetzt fortwärend bemüht, diese unabhangigen Stämme allmälig für das Christenthum und die spanische Oberhoheit zu gewinnen, und wenn diese Bekehrungen, wie es scheint, nur sehr geringen Erfolg haben, und die in den Missionen erzogenen, freien Inwohner fast immer, sobald sie können, wieder zu entfliehen suchen, so möchte die Schuld wesentlich an der Geistlichkeit selbst liegen, von der ein bedeutender Theil, die Weltgeistlichen, ganz aus Landesingebornen besteht, und ganz denselben Standpunkt hier einnimmt, wie die sogenannten Schullehrer in den protestantischen Dörfern auf den Molukken. Was nun die der spanischen Herrschaft und dem Tribut unterworfenen Küstenstämme betrifft, welche verschiedene Namen führen, Tagalen, Pampanga, Pagasinan, Yloco, Bisayo u. s. w., so sind sie anerkannt den übrigen hellfarbigen Stämmen des indischen Archipels nahe verwandt; dasselbe ist mit einem großen Theile der im Innern der Inseln noch selbstständig lebenden Stämme der Fall, wie man jetzt allgemein zugiebt; diese Stämme sind hier erst von den ihnen ganz gleichen Küstenstämmen durch den Einfluß der katholischen Missionarien und zwar auf eine ähnliche Weise getrennt worden, wie in Borneo und in den Molukken die Dayaks und Haraforas von den Küstenbewohnern durch die Bekehrung zum Islam, und wenn wir in dem letzren Falle gewöhnlich eine größere Differenz im Bildungszustande zwischen den Bekehrten und den freien Stämmen bemerken, als dies in den Philippinen der Fall ist, so erklärt sich das leicht daraus, daß der muhammedanische Einfluß um mehrere Jahrhunderte länger wirksam war, und seine Verbreiter die katholischen Missionarien großentheils an Eifer und Energie übertrafen. Im übrigen sind beide Erscheinungen ganz identisch.

Es muß nun untersucht werden, ob es unter den freien Stämmen der Philippinen auch Negritos gebe, und hier stoßen wir denn auf die von den Spaniern zur Bezeichnung mancher dieser Stämme eingeführten Ausdrücke Negros und Negritos, die bisher zur Beantwortung jener Frage vollkommen hinreichten. Dennoch wird es nöthig sein, zu erforschen, was die Spanier darunter verstehen. Es sind diese Ausdrücke nicht erst seit neuerer Zeit im Gebrauch, sie sind vielmehr immer von den spanischen Schriftstellern angewandt worden. Was man jetzt in Manila darunter begreift, zeigt am besten ein sehr lehrreiches Dokument, die statistischen Tabellen, welche der Direktor des topographischen Bureaus in Manila, Don Yldefonso de Aragon,

1818 zusammengestellt hat. Der Titel dieses Werkes, den man bei Berghaus [1]) nachlesen kann, enthält außer den eigentlichen spanischen Unterthanen auch die Namen der bekannten, aber noch unabhängigen Stämme, welche von der spanischen Krone als ihre Vasallen betrachtet werden; darunter finden sich die Namen Negros und Negritos, allein, was wohl zu beachten ist, nie zur Bezeichnung von einzelnen bestimmten Stämmen, sondern stets als Collektivum gebraucht, z. B. Negritos Ilagnetes, Negros Ygorrotes, wo das Volk offenbar erst durch den zweiten Namen als ein besonderes bezeichnet wird; der Ausdruck Negritos del monte wird also, wenn man den in den spanischen Kolonieen herrschenden Sprachgebrauch berücksichtigt, die aus den Missionen wieder in die Wälder Entflohenen bedeuten. Nun findet man aber die Worte Negros Ygorrotes convertidos, Indios Ygorrotes infieles, und danach ist es offenbar, daß Negros und Indios nichts anderes als zwei übrigens gleichartige Appellative für die freien Stämme sein sollen; dies bestätigen überdies die Populationslisten, in denen natürlich von diesen nur diejenigen Individuen verzeichnet sind, welche zur Niederlassung in den Missionen mit Güte oder Gewalt zu bewegen gelungen ist, und wo auf die Spanier, die Mestizen und die Tributpflichtigen (womit die bekehrten Küstenstämme bezeichnet sind), die Morenos (Muhammedaner), Sangleyes (Chinesen), endlich die Negros folgen, die also alle übrigen einheimischen Stämme umfassen müssen, wärend in einigen Listen dafür Ygorrotes oder auch Ylongotes (was vielleicht dasselbe Wort ist), in anderen blos Convertidos oder Neofitos steht. Alles dies überzeügt uns, daß das Wort Negro oder Negrito noch jetzt in den Philippinen dieselbe Bedeütung hat, wie vor ein bis zweihundert Jahren; schon dámals brauchen es die Missionarien zur Bezeichnung aller nicht christlichen Stämme und ziemlich gleichbedeütend mit Indio, genau so, wie Valentyn, wenn er von den Inwohnern der Molukken spricht, die Heiden und Muhammedaner stets Neger oder Mohren nennt, ohne sich dabei etwas Bestimmtes zu denken. Daß solche Ausdrücke nothwendig schwarze, wollhaarige Menschen bezeichnen müssen, ist ganz ungegründet, und daß die Spanieer eine der bisayischen Inseln Negros nennen, die übrigens bei den Inwohnern Buglas heißt, beweist demnach auch nichts, und darf uns nicht berechtigen, diese Insel als hauptsächlich von Negrito bewohnt anzusehen.

Es fragt sich also, ob unter den Negritos und Negros der philippinischen Spanier außer den hellfarbigen Stämmen auch dunkle

[1]) Berghaus' Geo-hydrographisches Memoir zur Erklärung der Karte von den Phillippinen Seite 99.

und negerähnliche begriffen sind, wie man dies im Lande selbst behauptet. Chamisso gesteht [1]), daß er an Ort und Stelle nichts Bestimmteres über diese negerähnlichen Ureinwohner habe erfahren können, da man selbst in Manila wenig von ihnen wisse; die Nachrichten, die er über ihr rohes Leben, ihr Umherziehen, ihre Unbildsamkeit mittheilt, sind demnach die hergebrachten Ansichten, die man bis zum Überdruß wiederholt findet, die aber um so unbedingter als phantastische Vorstellungen bei Seite gestellt werden dürfen, da sie in keinem Falle auf eine Untersuchung eines solchen Volksstamms zurückgeführt werden können, und wenn Chamisso endlich noch angiebt, er habe einige dieser Australneger als Gefangene in Manila gesehen, so ist die Kürze, mit der er davon spricht, sehr auffallend, und rechtfertigt die Vermuthung, als habe auch ihn der Sprachgebrauch der philippinischen Spanier getaûscht. Jenes Geständniß erklärt es aber, warum die Nachrichten der neûeren Reisenden, die stets nur die Hauptstadt und deren Umgebungen auf kurze Zeit besucht haben, nichts Neûes geben; zu einer bestimmten Entscheidung gehörte ein längerer Aufenthalt und das Eindringen in das Innere. Dies ist in neûerer Zeit nur einem Franzosen, Renouard de S. Croix [2]), zu Theil geworden, und der Zufall hat ihn selbst in Lagen gebracht, wo er ohne Mühe die wichtigsten Nachrichten hätte sammeln können, wenn er nicht dazu erstaunlich ungeschickt gewesen wäre. Es herrscht in seinen Angaben eine gränzenlose Verwirrung, die sich großentheils daraus zu erklären scheint, daß er die besseren Nachrichten, die er im Lande erfuhr, mit den hergebrachten Ansichten, welche er in Eûropa aufgenommen hatte, zu vereinigen suchte, und das auf die confuseste Weise durchführte. Nachdem er von den Küstenbewohnern von Luçon gesprochen hat, erwähnt er die Wilden, von den katholischen Indiern als Barbaren verachteten Bewohner des Innern, die ihre Freiheit und Religion bei der Schlaffheit der Spanier bewahrt hätten. Sie scheinen zwei Menschenstämmen anzugehören, die hellfarbigen heißen Tinguianes, die negerähnlichen Negrito del monte oder Ygorrotes, also dieselben, welche Aragon bald Indios, bald Negros nennt; schon hier ist das Streben, Unvereinbares zu kombiniren, sehr deûtlich. Dann folgt eine Schilderung der Neger, die von den hellfarbigen, hier erst eingewanderten Stämmen in die Gebirge und Wälder zurückgedrängt seien, nach der hergebrachten, für diese Volksstämme förmlich stereotyp gewordenen Weise; sie heißen, fügt er hinzu, bei den Ureinwohnern Aëtas,

[1]) Chamisso bei Kotzebue Entdeckungsreise in die Südsee 3, 72.

[2]) R. de S. Croix voyage commerciel et politique aux Indes im zweiten und dritten Bande.

bei den Spaniern Negrito del monte, allein dabei gesteht er, daß auch alle anderen, nicht unterworfenen Stämme von diesen Negrito genannt würden. Nach einer ausführlichen Schilderung der katholischen Ureinwohner kommt er alsdann wieder auf die Aëtas zurück, und nachdem er die frühere Schilderung wiederholt hat, theilt er noch andere Nachrichten mit, die unverkennbar an Ort und Stelle eingezogen und deshalb von größerer Wichtigkeit sind. Diese Stämme, nach ihm stets Neger, sollen in schwer zugänglichen Bergen und Wäldern leben, und mit den Bewohnern der anstoßenden Missionen oft kleine Kriege führen, da sie das Holzfällen der spanischen Unterthanen in ihren Gebieten nicht dulden wollen, sie sollen sie manchmal sogar zu kleinen Tributen an Taback, dem sie sehr ergeben seien, nöthigen. Man habe einige von ihnen gefangen, und in den Missionen zu bekehren gesucht, die aber stets wieder entlaufen seien; es sei Sitte bei den Missionarien, den Eltern junge Kinder abzukaufen, und diese allmälig an die Lebensweise der Bekehrten zu gewöhnen, dies sei um so leichter, da sie fast eine und dieselbe Sprache mit den Bewohnern der Missionen redeten. Die Zahl dieser Aëtas betrage etwa ein Drittel der bekehrten Ureinwohner, also, da er die Zahl der letzten zu 1,483,500 angiebt, auf nahe an eine halbe Million. Daß die Aëtas, von denen ihm diese Nachrichten durch Missionarien mitgetheilt wurden, keine Negerstämme, vielmehr nur die bei Gelegenheit der Begründung der spanischen Herrschaft in das Innere verdrängten, hellfarbigen Inwohner sein können, sieht man leicht ein, schon die Behauptung der Sprachähnlichkeit entscheidet hier vollkommen. Eine ähnliche Verwirrung zeigt sich in den übrigen Nachrichten, welche man bei diesem unkritischen Schriftsteller findet, und sie ist ohne Zweifel erst durch ihn hineingekommen. Am deutlichsten wird dies da, wo er die von ihm in der Provinz Ylocos, wo er auf der Reise von Mánila nach China eine Zeitlang zu verweilen genöthigt war, gesammelten Berichte anführt. Hier ist ebenfalls nur das Küstenland spanisch, doch haben die den Missionen zunächst liegenden Gebirgsdörfer sich selbst zu einem Tribut verstanden, unter der Bedingung, daß man sie nicht zum Christenthume zwinge; sie stehen mit den bekehrten Inwohnern im friedlichen und Handelsverkehr, und sind deshalb diesen wohl bekannt. Demnach finden sich bei St. Croix (hinter seiner Beschreibung der Provinz Cayagan [1]) sehr schätzbare Notizen über diese unabhangigen Stämme des Gebirges, welche die Namen Tenguianes,

[1]) Trotz der Stelle, welche er diesen Nachrichten in der Schilderung der einzelnen Provinzen anweist, gehören sie eigentlich zur Provinz Ylocos, weil er selbst einmal (2, 249) die Inwohner der Stadt Vigan als seine Quelle anführt.

Mongotes, Ytalones führen; gleich darauf sagt er, die Inwohner von Ylocos führten fünf verschiedene Menschenklassen in ihren Gebirgen an, die Aëtas, die ihm stets Neger sind, Indier, die aus den Missionen entflohen seien, dem Tribut zu entgehen, und sich mit den Gebirgsstämmen vermischt hätten, ferner erst in der historischen Zeit eingewanderte Malaien (nämlich von den Muhammedanern aus Sulu und Magindanao), Chinesen und Japanesen, von denen uns nur die Existenz der Chinesen historisch nachweisbar erscheint. Dann können aber die Aëtas unmöglich Neger sein. Dennoch kommt er bald nachher wieder auf die wollhaarigen Aëtas, welche auch Ygorrotes heißen, im Gegensatz für die hellfarbigen Stämme des Innern und setzt hinzu, daß sie die Sprachen der letzten redeten, Handel mit dem Golde trieben, welches sie in ihren Bergen zu graben verständen, im Verkehr mit den Spaniern listig und betrügerisch seien, und das Gold zu verfälschen wüßten, Umstände, die wenig zu der angeblichen Rohheit der Negerstämme, die S. Croix selbst öfter weitläufig ausmalt, passen würden, wenn man alles dergleichen nicht vielmehr auf ganz andere Völker beziehen müßte. Was endlich noch den Namen der Ygorrotes betrifft, so ist eine andere Nachricht von S. Croix über sie, die wohl begründet ist, entscheidend [1]). Diesen Namen führen unter andern auch die unabhangigen Bewohner der Berge von S. Mattheo, die im Nordosten von Manila, nur drei Lieues von dieser Stadt entfernt, sich erheben, und hier schon das spanische Gebiet begränzen. In St. Mattheo, dessen Bewohner von ihren freien Nachbarn im Gebirge den Ertrag ihrer Jagden gegen Reis eintauschen, erfuhr dieser Autor, daß diese Ygorrotes tagalisch sprächen, auch nicht ganz ohne Landbau lebten, und überhaupt den hellfarbigen Küstenstämmen so ähnlich seien, daß er trotz seiner außerordentlichen Befangenheit hier selbst an der Theorie irre wird, und es eingesteht, daß diese Ygorrotes von St. Mattheo nicht gut mit denen des Berges Marivelle, von denen sogleich die Rede sein wird, stammverwandt sein könnten. Allerdings sind sie unbezweifelt den übrigen malaiischen Stämmen der Insel ganz ähnlich, und die Verwirrung hat nur darin ihren Grund, daß sie damals (wie noch jetzt), von den Spaniern bald Indier, bald Neger genannt wurden.

Die Frage, ob es unter den unabhangigen Inwohnern von Luçon wirklich Negerstämme gebe, ist also noch immer unerledigt, und man würde denjenigen, welcher sie verneint, schwerlich tadeln können; sie scheint jedoch allerdings bejaht werden zu müssen. Abgesehen nämlich von Chamissos und einigen anderen ähnlichen Zeugnissen (die

[1]) S. Croix 2, 204.

hellfarbigen Stämme zeigen nämlich unter sich in der Haut und Beschaffenheit des Haares, diesen beiden Hauptkriterien, nach denen man hier Alles entscheiden zu können meint, solche Differenzen, daß die Frage über Stammverwandtschaft sich nicht gut nach einer oberflächlichen Besichtigung eines Individuums beantworten läßt), giebt es noch andere, welche die Existenz eines von den hellfarbigen Stämmen verschiedenen, dunkelfarbigen Menschenstammes mit wenigstens sehr krausem, wenn auch vielleicht nicht wolligem Haare zu bestätigen scheinen. S. Croix erzählt, daß in den Wäldern des Berges Mariveles, der sich isolirt an der Nordseite des Einganges in die Bai von Manila in der Provinz Balangas (Bataan bei Aragon) erhebt, Aëtas sich aufhielten, von denen er bei dem Alkalden der Provinz im Dorfe Balangas einige gesehen habe; sie lebten umherziehend in äußerster Rohheit, und tauschten von den Bewohnern der Ebene für die von ihnen erlegten Hirsche Taback ein, dem sie sehr ergeben seien. Dies seien die wahren Aëtas und der den Negern ähnliche Menschenstamm. Auch Crozet, der sich 1772 in Manila befand, hat daselbst einige der wilden Waldbewohner gesehen, die er als kleine, wollhaarige Menschen, mit Gürteln von Rinde bekleidet, mit Armbändern von Federn geschmückt und mit Bogen und Pfeil bewaffnet, schildert [1]); ein viel entscheidenderes Zeügniß ist aber das des kenntnißreichen und verständigen Arztes Bennett [2]), der, was hier von großer Bedeütung ist, die negerähnlichen Stämme der Südsee bei seinem Aufenthalte auf den neüen Hebriden kennen zu lernen Gelegenheit hatte, und in Manila einen dieser Neger des Innern sah, einen starken, eben nicht kleinen Mann, der in jeder Hinsicht wenigstens dem Äußern nach den Inwohnern der Hebrideninsel Erromango glich. Diese Thatsachen scheinen allerdings die Existenz eines von den hellfarbigen ganz abweichenden Menschenstammes zu beweisen; wie weit diese Verschiedenheit geht, und wie das Verhältniß dieser Menschenstämme zu einander sein möge, darüber belehren sie uns nicht, das kann erst eine genauere Untersuchung, namentlich der sogenannten Neger lehren, an der es, wie gezeigt worden ist, zur Zeit ganz fehlt. Es geht aus diesen Nachrichten ferner noch hervor, daß die dunkelfarbigen Menschen, deren Existenz in den Philippinen nur auf Luçon nachweisbar ist, selbst hier sich sparsam finden; in Manila scheinen Gefangene dieser Art sogar als Seltenheiten betrachtet zu werden, denn man darf, wie wir bewiesen zu haben glauben, nicht alle, welche den Reisenden als Negritos gezeigt sind, für solche Neger halten.

[1]) Crozet voyage autour du monde 247.

[2]) Bennett im Asiatic journal new series 7. 183.

Wir müssen uns jetzt, da wir die äußersten Inseln des Archipels in Ost erreicht haben, wieder nach Westen zur Halbinsel Malakka wenden, die, obschon keine Insel und mit dem Festlande verbunden, dennoch ihrer ganzen Natur und der Eigenthümlichkeiten ihrer Bewohner nach zu dem indischen Archipel gezogen werden muß, und mit dem kontinentalen Hinterindien nicht das Mindeste gemein hat. Die Malaien, als die Küstenbewohner, sind ihren eigenen Annalen zufolge hier erst aus Sumatra eingewandert, eine Thatsache, die gewöhnlich um das Jahr 1160 der christlichen Zeitrechnung gesetzt wird; es war nicht ein Volk, das sich hier niederließ, vielmehr wahrscheinlich nur einzelne Haufen in geringer Zahl unter der Leitung angesehener Männer, welche die Stämme, die sie im Lande vorfanden, bewogen, ihre Oberherrschaft anzuerkennen, und ihnen im Laufe der Zeit, namentlich seitdem sie durch die Verbindung mit den Arabern die Stütze des Islam in diesen Theilen Asiens geworden waren, denjenigen Bildungszustand aufdrängten, den man jetzt mit dem Namen des Malaiischen bezeichnet. Die große Gleichartigkeit, welche in allen Theilen des Archipels die dem Einflusse solcher malaiisch-muhammedanischer Einwanderer unterworfenen Stämme in allen Verhältnissen zeigen, beweist, daß diese letzten mit den herrschenden Malaien ursprünglich schon sehr nahe verwandt gewesen sein müssen; denn der Islam hat trotz der Begeisterung, mit der hauptsächlich alle eigentlichen Malaien ihm anhangen, doch nicht eben sehr tief auf die Völker des Archipels eingewirkt. So müssen wir auch die von den ersten Einwanderern aus Sumatra auf der Halbinsel angetroffenen Volksstämme aus demselben Grunde als ihnen stammverwandt betrachten. Jetzt bewohnen nun die Malaien die Küsten Malakkas durchaus, denn auch die zwischen den Inseln der Malakkastraße umherschweifenden, Fischfang oder Seeraub treibenden und in die äußerste Wildheit und Barbarei versunkenen Orang salat, die übrigens in ganz ähnlicher Lage, aber unter verschiedenen Namen sich im ganzen Archipel bis Neuguinea hin vorfinden, sind solche malaiische oder richtiger im Laufe der Zeit zu Malaien gewordene Stämme, die durch die Ungunst der Verhältnisse, den Druck und die Despotie der ingebornen Fürsten uud den nicht weniger schädlichen, monopolisirenden Einfluß des Handels der Europäer in diese beklagenswerthe Lage gekommen sind. Aber auch das Innere der Halbinsel, das, seitdem die holländische Herrschaft hier von der englischen verdrängt worden ist, erst in unseren Tagen allmälig bekannter zu werden anfängt, finden wir von Stämmen bewohnt, die in jeder Hinsicht den malaiischen Küstenbewohnern gleichen, und wenn wir hören, daß es daneben noch andere wildere, ohne feste Wohnsitze von der Jagd in den Wäldern lebende

Völker giebt, so ist das nach dem Obengesagten leicht zu erklären; es sind Volksstämme, die sich von dem Einflusse jener Einwanderer mit Erfolg, wenn gleich, wie es scheint, auf Kosten der Bildung, welche sie einst besaßen, freigehalten haben. Es fragt sich nun, ob unter diesen wilden Stämmen im Innern der Halbinsel auch solche sich finden, die einem dunklen, von den hellfarbigen Stämmen verschiedenen Menschenstamme angehören, und die Entscheidung dieser Frage ist nicht so leicht, als es bisher gewöhnlich angenommen wurde.

Daß es schwarze, den Negern ähnliche Stämme im Innern von Malakka gebe, ist übrigens erst in den neuesten Zeiten bemerkt worden, die Schriftsteller noch des vorigen Jahrhunderts wissen davon nichts. Die ersten und ausführlichsten Nachrichten darüber verdanken wir den englischen Bewohnern der Insel Pulo Pinang, vor allen den beiden unermüdlichen und um die Erforschung des Archipels so hoch verdienten Männern, Raffles und Crawford. In den ersten Berichten, die von den Inwohnern des jener Insel gegenüberliegenden Staates Keda kamen, werden die wilden Stämme des Innern, die dort allgemein Samang genannt werden, als wollhaarige, dunkle Menschen von kleiner Statur und häßlichen Gesichtszügen geschildert, ein Theil lebte in den Ebenen, und diese seien etwas gesitteter, hätten feste Wohnsitze, und trieben Landbau, so wie einigen Handel mit ihren malaiischen Nachbarn; in den Wäldern der Berge fänden sich dagegen ganz rohe Stämme, die ohne Häuser und Kleidung umherstreifend von der Jagd und von Wurzeln lebten, und, wie die Malaien sagen, nicht sprächen, sondern wie die Vögel zwitscherten [1]). Crawford stellt demnach alle wilden Stämme der Halbinsel, welche den Malaien der Küsten nicht ähnlich sind, unter die Bergvölker, die nach seiner Ansicht im Innern sehr zahlreich, wenn auch nicht überall gleich roh und wild sind. Dagegen sind im ganzen südlichen Theile der Halbinsel, seitdem derselbe jetzt allmälig etwas genauer bekannt geworden ist, die Neger verschwunden. Raffles lernte in der Stadt Malakka Menschen, die zu den wilderen Stämmen aus den inneren Theilen des Landes gehörten, kennen; sie heißen hier bei den Malaien Orang bennua (derselbe Ausdruck, womit, was wohl zu beachten ist, die Malaien in Borneo die Dayaks bezeichnen, und der so viel wie Aboriginer ist), und was er von ihrer Körperbildung, ihren Sitten und ihrer Lebensweise sagt, endlich besonders die Bruchstücke ihrer Sprachen, die in

1) Man vergleiche Memoirs of the life of S. Stamf. Raffles 10 ff., 17, Crawford history of the indian archipelago 2, 79 ff., 3, 5 ff., Marsden miscell. works 13 ff., Hamilton Eastindia gazetteer unter dem Worte Malakka.

Malakka gesammelt sind, beweisen unwiderleglich, daß diese Stämme, welche nicht beschnitten und ohne Zweifel noch Heiden sind, ob sie gleich einzelne religiöse Vorstellungen, nicht blos muhammedanische von den Malaien, sondern sogar auch, durch Vermittelung der Portugiesen, christliche, angenommen haben mögen, den hellfarbigen zugerechnet werden müssen, eine Thatsache, die so unbestreitbar ist, daß selbst Marsden es unbedingt verwirft, in ihnen Negritos zu sehen, vielmehr sie mit vollkommenem Rechte die Haraforas der Halbinsel nennt. Und wie hier bei der Stadt Malakka, so wird es sich wahrscheinlich auch in den übrigen Theilen der Halbinsel verhalten, und namentlich wird man die sogenannten Samangs der Ebenen, welche feste Wohnsitze haben, und an ein geordnetes Leben gewöhnt sind (sie verstehen es sogar, den Reis zu bauen, und es scheint nicht, als wenn sie in der Bildung tief unter den die Küsten bewohnenden Malaien ständen), schwerlich für Negritostämme zu halten haben [1]). Aber allerdings giebt es dergleichen in den unzugänglichen Waldwildnissen von Keda wenigstens, wie nach den von den Engländern eingezogenen Nachrichten nicht mehr bezweifelt werden kann, unglückliche und elende Menschen, die im Zustande der tiefsten Erniedrigung und äußersten Rohheit leben, familienweise und unbekleidet umherziehen, von Wild und Baumfrüchten sich nähren, und durch das Benehmen ihrer gesitteten Nachbarn, die sie wie das Wild ihrer Wälder jagen, um sie zu Sklaven zu machen, vielleicht erst in diese Lage gebracht sind, wenigstens gewiß darin erhalten werden. Von solchen, die man in Keda und Pulo Pinang gesehen hat, sind die Schilderungen ihrer körperlichen Bildung genommen und die Vocabulare gesammelt worden, die von denen der hellfarbigen Stämme bedeütend abweichen. Allein haüfig sind diese schwarzen Stämme nicht; die Inwohner von Keda kennen mit Bestimmtheit nur einen Stamm, der im nördlichen Theile des Landes auf dem Berge Jarai wohnt, und nur 3- bis 400 Erwachsene zählen soll, und wenn Crawford außerdem südlicher in Perak einen gebildeteren Stamm, der geselliger unter Oberhaüptern lebt, und zahlreicher und mächtiger ist, erwähnt, so drängt sich danach sogleich die Vermuthung auf, daß hier wieder eine Verwechselung mit solchen Stämmen, wie die Orang bennua von Malakka, Statt finde.

[1]) Für diese Behauptung spricht es, daß selbst Marsden in seinem malaiischen Lexikon (unter dem Worte Samang) sagt, daß dieser Volksstamm in manchen Gegenden auch Bila, in anderen Dayak genannt würde. Das Wort Bila ist offenbar aus dem Indischen übertragen, der Gleichartigkeit der Verhältnisse halber, es ist gewiß der Name der bekannten wilden Stämme im Nerbuddahthale und im Vindhyagebirge.

Wir haben endlich noch eine Inselgruppe zu betrachten, die westliche des ganzen Archipels, welche die Andamanen heißt, und deswegen berühmt ist, weil sie nur von einem Volke bewohnt wird, das von den hellfarbigen Stämmen in jeder Hinsicht weit abweicht. Die Existenz eines Volksstammes mit einer Hautfarbe und Haarbildung, die sie den afrikanischen Negern so ähnlich macht, auf diesen Inseln hat jederzeit (und zwar nicht blos erst, seitdem diese Meere von den Europäern besucht werden), große Verwunderung erregt; diese letzten konnten eine solche Abnormität so wenig begreifen, daß man bis an das Ende des vorigen Jahrhunderts allgemein annahm, daß einst ein portugiesisches Sklavenschiff hier gescheitert sei, und die Bewohner der Inseln von den entkommenen Afrikanern abstammten. Diese Erzählung ist aber nur eine grundlose Hypothese; denn der merkwürdige, von Abel Remusat bekannt gemachte Bericht zweier arabischer Kaufleute, die im neunten Jahrhundert unserer Zeitrechnung China auf dem Seewege besuchten, erwähnt bereits die Andamanen, deren schwarze, wollhaarige und häßliche Inwohner Anthropophagen seien, und wenn die Araber das Meer zwischen diesen Inseln und der Halbinsel Malakka das andamanische nennen, so muß man den Grund davon doch wol in der Aufmerksamkeit suchen, welche diese Inseln erregten. Auch Marco Polo, der berühmte venetianische Reisende, hörte von ihnen in Sumatra bei seinem dortigen Aufenthalte, und schildert ihre Bewohner als rohe und wilde Barbaren, grausame Menschenfresser und den Hünden im Äußeren ähnlicher als den Menschen [1]). Diese Thatsachen sind überaus merkwürdig, sie beweisen nicht blos, daß, da die schwarzen Bewohner der Andamanen schon so früh solche Verwunderung erregten (jene arabischen Kaufleute haben von dem ganzen indischen Archipel nichts weiter erwähnen zu brauchen geglaubt), vor tausend Jahren bereits ein ganz ähnlicher Zustand hinsichts der Bevölkerung dieser Inseln bestand, wie jetzt, und die schwarzen, den Negern ähnlichen Stämme schon damals eine so große Seltenheit waren, wie heut zu Tage; sie zeigen auch in den argen Übertreibungen, daß im neunten nnd dreizehnten Jahrhundert diese unglücklichen Menschen in demselben Verhältnisse zu ihren Nachbarn standen, wie noch jetzt. Denn bis auf unsere Zeit werden sie von diesen gehaßt und verfolgt, geraubt und in die Sklaverei geführt [2]); namentlich scheinen die Birmanen von Pegu her ihnen vor allen nachzustellen, und es ist

[1]) Abel Remusat anciennes relations des Arabes avec la Chine 5. M. Polo (im 18. Kapitel) nennt die Inseln (in den verschiedenen Ausgaben) Angania oder Angaman.

[2]) Man vergl. das Asiatic Journal 19, 94 ff., 26, 361.

eine Schande, daß noch vor 50 Jahren selbst Europäer in solche Unternehmungen verflochten waren. Diese Behandlung hat in den Bewohnern dieser Inseln eine Gesinnung hervorgebracht, die nicht feindlicher sein kann; sie überfallen ihrerseits hinterlistig jedes Boot, das sich ihren Küsten nähert, und morden alle Gefangenen, die sie machen, ohne Erbarmen, und trotz ihrer geringen Zahl haben sie sich dadurch so gefürchtet gemacht, daß der indische Matrose den Untergang auf offenem Meere dem Schiffbruch an ihren Küsten vorzieht. Unter solchen Umständen würde man wenig mehr als dunkle und übertriebene Gerüchte von ihnen wissen, wenn nicht die englische Regierung 1791 den Versuch gemacht hätte, am Hafen Cornwallis auf der Insel Groß-Andaman eine Niederlassung zu gründen, die des ungesunden Klimas halber bald wieder aufgegeben werden mußte. Bei dieser Gelegenheit sind, so wenig es auch gelang, ein freundliches Verhältniß mit ihnen zu begründen, interessante Beobachtungen gemacht worden, die uns das ganze Elend dieses beklagenswerthen Volksstammes kennen gelehrt haben [1]). Man glaubte die Zahl der Inwohner der ganzen Gruppe auf höchstens 2500 annehmen zu dürfen, sie werden als klein, schwarz, äußerst häßlich und bei der steten Noth, mit der sie zu kämpfen haben, mager und abgezehrt geschildert, sie haben wolliges oder krauses Haar, sind übrigens den Afrikanern durchaus nicht ähnlich, ein Augenzeuge erklärt sie dem Aeußern nach gar den ausgemacht hellfarbigen Bewohnern der nahegelegenen Gruppe der Nikobaren verwandt. Sie leben in der äußersten Rohheit, immer umherziehend nnd allein mit der Abwehrung des Hungers und Mangels beschäftigt; die Hauptnahrung giebt ihnen das Meer, deshalb halten sie sich blos an den Küsten auf, und schienen den Engländern niemals in die dichtverwachsenen Wälder des Innern eingedrungen zu sein. Ihre Hütten sind äußerst kunstlos aus Stöcken, die sie mit Zweigen bedecken, gemacht, statt aller Kleidung bestreichen sie sich alle Morgen mit Schlamm, der getrocknet die Stiche der Insekten abhält, und ihre Waffen, Kähne und Geräthschaften sind so roh, wie sie einem solchen Zustande entsprechen. Ihre Sprache ist nach den dürftigen Bruchstücken, die Colebrooke zu sammeln gelang, jedenfalls ganz eigenthümlich. Dies ist es im Wesentlichen, was man von einem Volksstamme weiß, den gründlicher kennen zu lernen noch lange unmöglich sein wird, der aber in seiner Lebensweise eine unverkennbare Ähnlichkeit mit den Bewohnern des australischen Kontinents zeigt, die er in manchen Beziehungen an Rohheit noch übertreffen möchte, eine

[1]) Man sehe: Colebrooke's Abhandlung im vierten Bande der Asiatic researches; Symes embassy to Ava 129 ff.; Asiatic journal 9, 457 ff.; Two years in Ava 16 ff.; Marsden misc. works 76 ff.

Ähnlichkeit, die zugleich einen interessanten Beweis dafür liefert, daß ganz verschiedenartige Umstände, hier die Jahrhunderte dauernde Feindseligkeit der umwohnenden Stämme, dort die eigenthümliche Natur eines Landes, das mehr als irgend ein anderes des Erdbodens geeignet ist, die Entwickelung einer eigenthümlichen und selbstständigen Bildung zu hindern, dasselbe Resultat haben, und Völker in den gleichen Zustand zu versetzen vermögen.

Fassen wir die Resultate dieser Untersuchung zusammen, so ergiebt sich, daß diejenigen, welche jeden Wald auf den indischen Inseln von Negritos bewohnt sich denken, sehr im Irrthum sind, daß es aber allerdings dergleichen in äußerst geringer Zahl giebt, auf Luçon, der Halbinsel Malakka und den Andamanen. Wir können nach unseren Kenntnissen von diesen Inseln die Gesammtzahl aller Negritos des Archipels, der jetzt nicht unter 15 Millionen Inwohner haben kann [1]), nur auf höchstens einige Tausende annehmen. Es ist allerdings sehr wahrscheinlich, wenn gleich noch nicht erweisbar, daß die auf diesen drei Stellen vorkommenden Stämme verwandt sind, und zu einem und demselben Volke gehören, als dessen Überreste man sie ohne Zweifel anzusehen haben wird, aber es ist gewiß sehr voreilig, was doch so gewöhnlich geschieht, diese Negritos mit den dunkelfarbigen Stämmen, welche die Inselkette von Neuguinea bis Neukaledonien und den australischen Kontinent bewohnen, ohne Weiteres für identisch anzusehen, man kann bis jetzt höchstens zugeben, daß man in der Zukunft vielleicht im Stande sein werde, eine solche Stammverwandtschaft zwischen den Negritostämmen des indischen Archipels, die eigentlich noch gar nicht untersucht sind, und denen des Südmeers und des australischen Kontinents, die man nur sehr oberflächlich kennt, zu beweisen. Von einer Verwandtschaft mit den afrikanischen Negern kann nach Allem, was man weiß, keine Rede sein. Was das zweite Problem betrifft, das Verhältniß zwischen diesem und dem hellfarbigen Menschenstamme, der fast die gesammte Bevölkerung des Archipels ausmacht, so ergiebt sich aus dem Gesagten für dessen Lösung nichts, außer, daß (und man wird auch schon dies für ein positives Resultat zu halten haben) es sich leicht zeigen läßt, daß die hergebrachte Ansicht einer Zurückdrängung des ersten durch die Einwanderung des zweiten ganz nichtig ist. Sicher und ausgemacht ist die Auswanderung der sumatranischen Malaien aus Palembang nach der Halbinsel Malakka, sicher ihre weitere Ausdehnung von da über die Küsten von Borneo und Magindanao nach Sulu und den Molukken;

[1]) The countries, nations and languages of the oceanic region (aus dem Foreign quarterly review 1834 Nr. 28.) S. 9 ff. Der Verfasser dieser Abhandlung ist der berühmte Crawford.

die Annalen von Sulu, Magindanao, Ternate, Malakka und Achin zeigen das unwiderleglich. Wir haben den Anfang dieser großen Revolution in das eilfte und zwölfte Jahrhundert unserer Zeitrechnung zu setzen, sie wurde besonders dadurch so bedeütend, daß der Islam, der bald darauf Eingang zu finden begann, sich ihrer bemächtigte, und sich so eng mit ihr verband, daß noch jetzt ganz gewöhnlich die Ausdrücke Malaie und Muhammedaner für gleich angesehen werden. Wie soll man dabei nun die Völker erklären, die unter verschiedenen Namen, Dayaks in Borneo, Haraforas in den Molukken, Ygorrotes in den Philippinen, immer in gleichen Verhältnissen auftreten? Man hat sich leicht geholfen, und eine andere frühere Einwanderung dieser hellfarbigen Stämme angenommen, welche ihrerseits die Negervölker, die sie vorfanden, verdrängt hätten. Allein dabei ist nicht bedacht worden, daß, abgesehen von dem gänzlichen Mangel eines historischen Zeugnisses, es gar nicht zu begreifen ist, aus welchem Winkel der Erde denn diese zahlreichen Stämme gekommen sein sollten. Gewiß ist, daß die muhammedanischen Malaien sie auf den Küsten vorfanden, unterwarfen, bekehrten und nach ihrer Weise civilisirten, sie beschränkten sich, da sie zugleich hauptsächlich ein Handelsvolk waren, auf diese Küsten, im Innern blieben die alten Verhältnisse, und die älteren Inwohner hat noch kein Ingeborner des Archipels anders als Aboriginer (Orang bennua) angesehen. Gehen wir noch weiter zurück in die Zeiten vor dieser malaiischen Revolution, so gelangen wir in die Epoche, wo die indische Bildung im westlichen Theile des Archipels (und zwar nicht blos in Java) in höchster Blüthe stand, und wir werden so auf eine ähnliche Revolution geführt, durch welche die Religion und der Kulturzustand Indiens von der Küste, die jetzt Koromandel heißt, auf diese Inseln übertragen worden ist, eine Revolution, deren Anfang, wie es jetzt als erwiesen betrachtet werden kann[1]), mindestens um mehrere Jahrhunderte vor den Anfang der christlichen Zeitrechnung zu setzen ist, und der an Ausdehnung sich nichts vergleichen läßt, als die ähnliche Verbreitung der indischen Religion und Bildung über das centrale und östliche Asien. Fragt man nun, welche Volksstämme die indischen Bekehrer vorfanden, so ließe sich dies, da auch ein noch viel gründlicheres Studium der javanischen Literatur, als bisher Statt gefunden hat, wol nur wenig Aufschluß darüber geben würde, einzig durch Vergleichung der einzelnen Volksstämme ent-

[1]) Dies dargethan zu haben, ist nicht das geringste Verdienst, das sich W. v. Humboldt, der Untersuchungen dieser Art leider viel zu früh entzogen ist, in seinem geistreichen Werke über die Kawisprache erworben hat. Man sehe den 74sten Paragraphen des zweiten Kapitels.

scheiden, solcher nämlich, welche die indische Bildung angenommen hätten, mit denen, welche sich davon frei hielten. Bei dieser Untersuchung zeigt sich jedoch das auffallende Resultat, daß man bei genauerer Erforschung der Völker, welche die oceanische Erdhälfte bewohnen, den Einfluß der indischen Bildung nicht etwa blos bei den gebildeteren Stämmen auf den indischen Inseln, wo sie freilich den meisten Eingang gefunden hat, sondern auf eine ähnliche Weise selbst bei jenen roheren, die man mit den Namen Dayak, Harafora u. s. w. bezeichnet, wahrnimmt; ja es sind die offenbarsten Spuren da, daß selbst die hellfarbigen Stämme der Südsee von ihm nicht unberührt geblieben sind [1]), und eine gründliche Untersuchung liefert den Beweis, daß die Verbindung der Indier mit der Inselwelt, die sich östlich von Asien ausdehnt, noch viel älter sein muß, als sich aus den in Java verbreiteten buddhistischen Lehren bis jetzt mit Sicherheit nachweisen läßt. Es leuchtet ein, daß dadurch zugleich die Entscheidung der Frage, welche Stämme die indischen Einwanderer vorfanden, erstaunlich erschwert wird.

Wir begnügen uns, nach allem diesen den Weg anzugeben, auf welchem allein das Problem, in welchem Verhältnisse die beiden, in der oceanischen Erdhälfte sich findenden Menschenstämme stehen, gelöst werden kann. Es müssen alle hellfarbigen Volksstämme, die nicht blos den indischen Archipel, sondern auch die Südseeinseln bewohnen, in allen ihren Eigenthümlichkeiten auf das genaueste erforscht werden; dann hat man zu trennen, was sich als europäisches, als arabisch-muhammedanisches Element an ihnen nachweisen läßt, eine Untersuchung, die eben nicht schwierig sein wird. Ist dies geschehen, so bleibt noch eine Ausscheidung alles dessen übrig, was sich als indische Elemente

[1]) Der Einfluß indischer Bildung geht viel weiter, als man es gewöhnlich anzunehmen geneigt ist. Wir führen hier nur zwei recht auffallende Beispiele an. Die Inwohner der kleinen Insel Laarat, die im südöstlichen Theile des Archipels den Küsten Neuguinea's nahe liegt, unterließen es noch vor einem Jahrhunderte aus religiöser Scheu Rindvieh zu tödten. Die Inwohner der Südseegruppe, die man doch endlich, statt Sandwichsinseln, Hawaii nennen sollte, glauben, daß ihre Inseln auf den Hörnern eines großen Stiers ruhen, dessen Bewegungen die Erdbeben erzeugten. Wegen der Erwähnung des Stieres darf man an dem Alter dieser Ansicht nicht zweifeln, sicher ist er erst seit der Bekanntschaft mit den Europäern wahrscheinlich einem anderen mythischen Thiere substituirt worden. Über den Zusammenhang dieser Vorstellung, die ganz ähnlich bei den sumatranischen Battak sich findet, mit den indischen vergl. man W. v. Humboldt über die Kawisprache 1, 239 ff.

und durch den Einfluß der indischen Bildung diesen Volksstämmen zugeführt kund giebt, und dies ist der bedenklichste Punkt der ganzen Untersuchung, es könnte wol der Fall sein, daß eine vollständige Sonderung der Art sich als nicht möglich ergäbe. Gleichwol muß sie versucht werden, und ist so nach Kräften alles Indische ausgeschieden, so bleibt noch eine Vergleichung des nach allen diesen Operationen Zurückbleibenden, als des wahrhaft Eigenthümlichen dieses Menschenstammes, mit den Negritostämmen des Archipels, der Südseeinseln und des australischen Kontinentes, vorausgesetzt, daß eine genauere Erforschung, welche für alle diese Stämme noch dringend nothwendig ist, sie als demselben Menschenstamme angehörig erwiesen hat, und daß die fremdartigen Elemente, die namentlich bei den Negritos der Südseeinseln sich schon jetzt nicht verkennen lassen, ausgeschieden sind, übrig. Durch eine solche Vergleichung wird man alsdann entscheiden können, ob, was wir nicht für unmöglich halten, die beiden, anscheinend so verschiedenen Menschenstämme nicht vielmehr im Anfange ein und derselbe waren, und ob die Verschiedenheit, die wir jetzt zwischen ihnen, wie unter den einzelnen Abtheilungen, in die sie wieder beide zerfallen, bemerken, nicht blos ein Erzeugniß der eben erwähnten, zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenem Grade wirksamen Einflüsse fremder Bildungszustände sein möchte, wobei man noch die aus der Urbarmachung des Bodens, der Veränderung der Lebensweise, endlich aus der Annahme gewisser Sitten und Gebraüche hervorgehenden Wirkungen [1]) in Betracht ziehen muß.

[1]) Wir begnügen uns, ein interessantes Beispiel anzuführen. Man weiß schon seit Forrest's Reise, daß der Name Papua auf die eigenthümliche Art, die Haare zu tragen und zu verzieren, sich bezieht, die Forrest so anschaulich schildert. Derselbe Reisende erzählt (in der französischen Übersetzung S. 80), daß die Papua, welche von den Molukkischen Muhammedanern auf den Inseln in der Nähe von Waisin unterjocht, als deren Unterthanen leben, mit der Annahme des Islam ihre Haare abschneiden oder kämmen, um sie denen ihrer Herren ähnlich zu machen.

Beiträge zur genauern Kenntniß von Van Diemens Land.

Von Herrn Adolph Schayer.

(Aus der Berliner Vossischen Zeitung.)

Es liegt in der Natur der Dinge, daß, je mehr irgend ein Zustand an Ordnung und Stabilität gewinnt, desto seltener Ereignisse werden, die man so eigentlich „merkwürdig" nennt, es geht vielmehr Alles einen ruhigen Gang vorwärts, und das Wichtige, das sich ereignet, ist, wiewol bedeütend genug, weniger in die Augen fallend. In diesem Falle befinden wir uns hier in Van Diemens Land. Die geselligen Zustände schreiten täglich in der Civilisation fort, die Erwerbzweige vermehren sich und erhöhen den Wohlstand. Die zwei großen Übel, mit denen der Ansiedler noch vor wenigen Jahren zu kämpfen hatte, Bushrangers und die Schwarzen, sind gänzlich unterdrückt, und die Sicherheit der Person und des Eigenthums in allen, selbst in den entferntesten Theilen der Kolonie ist vollkommen begründet. Die Entdeckungen im Innern haben wenig Erhebliches ergeben und schwerlich werden Ansiedler über die Gränzen des jetzt bewohnten Bezirks hinausgehen.

Von den erwähnten Übeln dürfte die Art und Weise, wie die Bushrangers die Kolonie gefährdeten, dem eüropäischen Leser kaum zur Kenntniß gekommen sein, daher hier einiges Nähere darüber. Bushrangers werden diejenigen zur Exportation verurtheilten Verbrecher genannt, die sich der gesetzlichen Beaufsichtigung gewaltsam entziehen, sich in den Wäldern und anderen Schlupfwinkeln verbergen und von Raub und Plünderung leben. (The bush ist ein Kolonial-Ausdruck für Wald und alles unkultivirte mit Gehölz bedeckte Land.) Es gesellen sich gewöhnlich mehrere solcher Verwegenen zusammen, meist unter der Leitung eines Anführers, dessen Gemüthsbeschaffenheit auf die Art und Weise, wie die Bande ihr Wesen trieb, den entschiedensten Einfluß hatte, so daß wärend die Eine bei ihren Plünderungen die unerhörtesten Grausamkeiten übte, Andere ihr Handwerk so zu sagen auf eine anständige Weise trieben, dem zweiten Geschlechte mit Schonung, ja mit ritterlicher Galanterie begegneten und nicht selten den Beraubten selbst durch ihr geniales Betragen Belustigung gewährten. Ihre Angriffe waren nicht etwa auf Reisende beschränkt, sondern meist auf die Wohnungen einzelner von Militairstationen entfernter Ansiedler gerichtet. Die Züge frevelhaften Uebermuths und

wilder Zügellosigkeit, die man aus jenen Zeiten aufbewahrt, empören jedes menschliche Gefühl. Geffrey, der schrecklichste dieser Unmenschen, riß ein Kind von der Brust der Mutter, vor deren Angesicht er es, an den Beinen haltend, an einem Felsen zerschmetterte. Es gereicht jedoch zum Trost, zu wissen, daß die Grausamkeiten dieses Verbrechers selbst den Abscheu seiner Genossen erregten, denn als man ihn nach seiner Gefangennehmung in das Gefängniß brachte, wo mehrere andere Bushrangers aufbewahrt wurden, drohten diese, ihn mit ihren Ketten zu erdrosseln, wenn man ihn nicht wegführte. Brady war der Anführer der zahlreichsten Bände, deren Unternehmungen weniger grausam, den Kolonisten doch ungemein schädlich wurden. Er besaß jenen raüberischen Edelmuth und Enthusiasmus, wohl geeignet, rohe Gemüther an sich zu fesseln; seine Angriffe waren stets großartig, gefahrbringend, sein Zweck war nicht die Beüte selbst, sondern die Art und Weise, wie das Unternehmen geleitet wurde, gewährte ihm Befriedigung. So bemächtigte er sich einst des Wohnhauses eines wohlhabenden Gutsbesitzers, der eben abwesend, wie er unterrichtet war, mit einigen Freünden erwartet wurde. Brady ordnet den Küchenzettel für das Mittagsmahl, sucht den Wein aus, und hält Alles in Bereitschaft zum Empfange der Gäste, die bald auch mit dem Hausherrn zu Pferde ankommen. Zum nicht geringen Erstaunen des Letzteren sieht er einen Fremden der Dienerschaft Befehle zum Empfange der Gäste geben, ja er kommt höflich heran und ersucht ihn einzutreten und zu thun, als sei er zu Hause. Das Räthsel wird gelöst, als der Fremde seinen Namen nennt, — er deütet zugleich auf die Anstalten, die er zu seiner Sicherheit getroffen und warnt freündlich gegen jeden Widerstand. So setzt sich die Gesellschaft zu Tische, Brady führt die Rolle des aufmerksamen Wirths mit allem Anstande durch und hebt die Tafel mit dem Bemerken auf: er müsse nun zu seinem Geschäfte schreiten. Hierauf ersucht er den Wirth, Schränke und Kasten zu öffnen, aus denen er seinen Bedarf an Wäsche und andern Dingen aussuchte und von seinen Leüten wegschaffen ließ. Um die Scene würdig zu beschließen, ersucht er die Gesellschaft sich in ein wohlverwahrtes Zimmer zu begeben, worin er sie nebst der Dienerschaft einschließt, damit man seine Spur nicht verfolgen könne und in wenigen Augenblicken sind diese sonderbaren Gäste verschwunden. Doch liefen solche Plünderungen selten so friedlich ab, als dieser Besuch, und zu dem Verluste kostbarer Gegenstände und unersetzlicher Geräthschaften fügten die Raüber meist noch Grausamkeiten und Frevel jeder Art. Diese Ereignisse wurden vor wenigen Wochen mir lebhaft geschildert durch die Familie eines der ältesten Kolonisten, deren Wohlstand und ausgedehnte Besitzungen die Raubgier dieser Ban-

den besonders aufregten. Bei der letzten Plünderung im Jahre 1826, erzählte mir die Frau vom Hause, habe Brady seinen Leuten mehr Freiheit als sonst gestattet, und die ganze Bande war durch den Genuß starker Getränke sehr aufgeregt. Ihre Kinder, zumal die erwachsene Tochter hatten sie in einem entlegenen Theile des Hauses in Gewahrsam gebracht und um keinen Verdacht zu erregen, kehrten sie in das gemeinsame Zimmer zurück, wo ihr Gatte, ein bejahrter Mann, nothgedrungen mit den Raübern am Trinktisch saß. Einer derselben ergriff ein Terzerol, deren mehrere geladen auf dem Tische umherlagen, und setzte dessen Mündung zum Scherz auf die Stirn des Mannes, indem er an dem gespannten Hahne neckend hin und herrückte. Die Frau hatte, von Angst und Besorgniß bestürmt, sich in einen Lehnstuhl gesetzt, den Kopf sorgenvoll auf die Hand gestützt. Beim Anblick des grausamen Scherzes, der mit ihrem Gatten getrieben wurde, verlor sie fast das Bewußtsein, unwillkürlich bedeckte sie ihre Augen mit der Hand, und als die Raüber, ohne indessen wirkliches Unheil anzustiften, das Haus schon verlassen hatten, mußte man sie aus diesem Zustande wecken. So mächtig hatten jedoch Schrecken und Furcht auf sie gewirkt, daß seit jener Nacht ihr Nervensystem krankhaft reizbar ist und, was weniger erklärlich, die rechten Augenbraunen wurden in diesen wenigen Stunden grau. Daß die öffentlichen Behörden nicht müßig blieben und Mittel ergriffen, die Verbrecher der gerechten Strafe zu überliefern, läßt sich wol erwarten, doch war es ungemein schwierig, bei der Natur des Terrains und dem ungeordneten Zustande der Dinge, sie in ihren Schlupfwinkeln aufzusuchen. Man griff daher zu dem Mittel, das sich auch hier bei andern gefährlichen Unternehmungen als höchst erfolgreich bewährt hat: es wurde nämlich vom Gouverneur der Kolonie ein bedeütender Preis auf den Kopf dieser Verbrecher gesetzt. Für freie Leüte bestand dieser in einer Geldbelohnung, für Gefangene aber in unbedingtem Pardon, nebst freier Rückfahrt nach England. Sie können leicht ermessen, wie mächtig eine solche Aussicht auf die Energie der Gefangenen wirken mußte; um ein paar hundert Pfund zu gewinnen schlägt man sein Leben nicht gern in die Schanze, wol aber wagt man es, um im glücklichen Falle die Freiheit zu gewinnen. Die Mittel und Wege, die Jene einschlugen, um die Raüber ins Garn zu locken, waren oft eben so grausam, als schlau und verwegen. Ein Irländer machte kurzen Prozeß; er versprach den Raübern Lebensmittel zu bringen, da er jedoch keinen Beistand mitnehmen konnte, ohne von den Raübern, die sein Annähern von fern schon bewachten, bemerkt zu werden, so verschaffte er sich betaübende Getränke, denen diese stark zusprachen, wärend er sich nüchtern hielt. Kaum sind sie eingeschla-

fen, so trägt er ihre Waffen weg und weckt den Anführer mit den Worten: „Ihr seid mein Gefangener"; dieser jedoch greift nach einem Pistol, das er im Gürtel hat, doch der Irländer kommt ihm zuvor und packt darauf sein kostbares Haupt in das Felleisen, womit er sich schleünigst vor dem Gouverneur präsentirt und die erwünschte Belohnung erhält. Die meisten dieser Raüber sind theils eingebracht und hingerichtet worden, theils verschollen, hin und wieder entspringt ein Verbrecher aus den Strafanstalten und wirft sich auf einen Reisenden oder plündert ein einzelnes Haus, aber seine Laufbahn ist weder so glänzend noch dauernd, als die seiner Vorgänger, denn die Polizei ist wohl eingerichtet und die Bevölkerung mehr concentrirt. Seit meinem Aufenthalte hier, nun über fünf Jahre, ist kein bedeütender Fall dieser Art vorgekommen.

Was unsere Ingebornen, die Schwarzen, betrifft, so habe ich haüfige Gelegenheit gehabt, mit ihnen umzugehen und sie bei ihren Mahlzeiten und Corroberys (Tänze und Belustigungen), auf ihren Jagden zu Wasser und zu Lande beobachtet; in allen diesen Zuständen aber gewährt ihr Anblick wenig Erfreüliches; freilich wol erregt ihre Körper-Gewandtheit, die Schärfe ihrer Sinne das Erstaunen des civilisirten Zuschauers. Von steilen Klippen, von denen wir nur mit aller Vorsicht Schritt vor Schritt herabsteigen können, verfolgen sie in vollem Laufe, den Speer in der Hand, das Kängaru, mit ihrem Waddy (ein etwa 2 Fuß langes und 3 Finger starkes abgerundetes Stück Holz), tödten sie den Vogel im Fluge. Eben so geschickt sind sie im Aufsuchen der Spur von Menschen und Thieren; sie verfolgen diese über Felsen, deren spärliche Moose dem gewöhnlichen Auge durchaus keine Anzeichen darbieten, ja sie erkennen, ob die Spur einem Weibe oder einem Manne angehört, ob die Person irgend etwas Schweres trug oder ledig einherging, und was wir sonst noch von dergleichen Äußerungen geübter Naturkräfte von den Indianern Amerika's und andern Wilden wiederholt gelesen und gehört. Doch in allen diesen Dingen werden sie von den Thieren erreicht oder übertroffen, und dieser Vergleich, der sich unwillkürlich aufdringt, entfernt uns nur noch mehr von diesen Wesen. Sie erscheinen mir daher interessanter in solchen Zuständen, worin das Menschliche sich mehr darstellt, nur muß man dabei sich vorstellen, man habe mit Kindern zu thun. Denn gleich diesen sind sie stets zum Spielen und Essen aufgelegt und behandeln Jedermann, ohne Rücksicht auf Stand und Ansehen, auf gleiche Weise. Ihre wandernde Lebensweise läßt keinen eigentlichen haüslichen Zustand zu, sie haben überhaupt kein Eigenthum, und eben so leer als sie ein Nachtlager beziehen, verlassen sie es am Morgen; was sie an Muscheln und Kängarus sich mittlerweile

verschaffen, wird aufgezehrt, und sie tragen nichts fort, als Feuer, dessen Bewahrung nicht gerade Vestalinnen, doch ihren Frauen obliegt. Des Nachts hat der Anblick eines solchen Lagers etwas eigenthümlich Anziehendes, die Feuer, deren sie in kleinen Holzstößen mehrere unterhalten, beleuchten die verschiedenen Gruppen nackter Männer, Weiber und Kinder vortheilhaft, ohne das eigentlich Ärmliche der Umgebung, so wie manches Widerliche dem Auge vorzurücken. Am Tage jedoch ist der Anblick einer solchen lagernden Gesellschaft gar sehr unangenehm und verwischt alle früheren günstigen Eindrücke. Man kann sie nicht eigentlich schmutzig und unordentlich nennen, weil diese Übel schon einen gewissen Grad von Kultur voraussetzen, wärend sich davon hier keine Spur vorfindet; die Art und Weise jedoch, wie sie ihre Nahrung zubereiten und verzehren, die umherliegenden Überreste des Genossenen, die sie wol gar wieder aufklauben und die Nachlese mit ihren Hunden theilen, alles das ist für den Beschauer denn doch abstoßend. Im gegenseitigen Verhältniß der Geschlechter zeigt sich indessen nichts, das unsern Begriffen von Schicklichkeit ganz widerstrebte. Daß beide Theile unbedeckt einhergehen, wird selbst bald uns ganz gleichgültig und ich habe nie bemerkt, daß dieser Zustand zu irgend einem Muthwillen oder Neckerei unter ihnen Veranlassung gab, selbst dann nicht, wenn die Umstände eigenthümlich genug waren, um solche herbeizuführen; so z. B. sind die Frauen den Männern bei ihrer Toilette behülflich, die darin besteht, den Körper mit Thierfett über und über einzureiben, und an verschiedenen Theilen Röthel aufzulegen; diese Operation wird mit allem Ernst vollzogen. Sie leben in geregelten Ehen und Beispiele von Polygamie oder von Vielmännerei sind nicht bekannt. Ihre Wahl fällt zuweilen auch auf Töchter aus andern Stämmen, die sie oft gewaltsam entführen, was gewöhnlich blutige Kämpfe herbeiführte. Ob unter Unverheiratheten ein geheimer Umgang Statt finde, ist schwer zu bestimmen, doch ist kein Fall bekannt, daß ein lediges Frauenzimmer ein Kind zur Welt gebracht hat.

Von ihren Ansichten und Meinungen über Gegenstände, die sich auf ein höheres Wesen beziehen, ist nur wenig bekannt, und was man so gewöhnlich darüber vernimmt, ist wenig begründet. Hr. Robinson, dessen ich später näher erwähnen werde, hatte die beste Gelegenheit, auch darüber das Wahre zu erfahren, und ich habe mich oft mit ihm über diesen Gegenstand unterhalten. Nach seinen gewiß glaubwürdigen Berichten glauben die Schwarzen an einen guten und einen bösen Geist. Der Böse regiert die Nacht, daher denn auch die Schwarzen nach Sonnenuntergang in ihrem Lager bleiben und im Finstern Angst und Furcht verrathen. In Beziehung auf den guten

Geist, von dem sie Wasser, Feüer und Nahrungsmittel erhalten, herrscht bei ihnen eine sinnigere Sage, als man von solchen Gemüthern zu erwarten geneigt ist. Der gute Geist sei später als der Böse erschienen, um die Unbill, die dieser ihnen zufügte, auszugleichen, er habe ihnen dann die Sprache gelehrt und — die langen Schwänze weggeschafft, die sie gleich den Kängarus bis dahin trugen. Von äußerlicher Verehrung irgend eines höheren Wesens und von sonstigen religiösen Gebraüchen hat man nichts bemerkt. Die Art und Weise, wie sie ihre Todten beerdigten, haben sie lange geheim gehalten, jetzt weiß man, daß sie diese verbrennen und die Asche mit Erde und den Platz mit Zweigen und Rinde bedecken, um Thiere abzuhalten. Verwandte pflegen auch von dieser Asche, in Kängarufelle gewickelt, bei sich zu tragen.

Die Kolonisation dieser Insel mußte nothwendig die Einwanderer, die von den Schwarzen als zudringliche Gäste betrachtet wurden, mit diesen in vielfache Kollision bringen, und wenn die Ingebornen auch anfänglich durch den Reiz der Neüheit angelockt, und mancher leckerhaften Dinge wegen, mit denen die Aukömmlinge sie beschenkten, sich friedlich betrugen und den Weißen haüfige Besuche abstatteten, so änderte sich ihr Betragen in dem Maaße, als die Unternehmungen der Ansiedler ihrer gewohnten Lebensweise hinderlich wurden und brach endlich in tödtliche Feindseligkeit aus. Die Veranlassung zu diesen Kämpfen, die vielen Ansiedler-Familien theüre Opfer kostete, die Schwarzen aber fast gänzlich aufrieb, gereicht den Weißen keinesweges zum Ruhme. Wie sehr die Schwarzen auch der Verlust ihrer Lieblingsreviere schmerzte, und wie nachdrücklich sie sich auch beklagten: „daß man ihnen ihr Land nehme“, so hatten sie doch aus diesen Rücksichten kein Leben angegriffen. Ihre Mordsucht ward erregt durch die Grausamkeit roher Seeleüte, die auf den Seehundsfang ausgehend, bei ihrer einfachen Lebensweise auf kleinen Eilanden in der Bassesstraße, die Dienste der schwarzen Frauenzimmer gar sehr nützlich fanden, und wenn sich diese nicht gutwillig dazu verstehen wollten, raubten sie die Armen mit Gewalt und tödteten wol noch ihre Verwandten und Freünde, die sich dem widersetzten. Ähnlichen Unfug trieben die sogenannten stock-keepers, die im Innern die Aufsicht über die Rindviehheerden führten und oft allein oder zu zweien eine Hütte bewohnten. Durch solche Frevel wurde die, allen Wilden eigenthümliche Rachsucht der Schwarzen aufgeregt. Ohne zu unterscheiden, wer ihnen Unrecht zugefügt, sahen sie in jedem Weißen einen Feind, und es begann nun ein furchtbarer Kampf auf Tod und Leben. Bei aller Überlegenheit der Kolonisten an Zahl und tödtlichen Waffen drohten die hartnäckigen Angriffe der Schwarzen doch, das

Gedeihen der Kolonie zu hemmen, denn sie richteten ihre Angriffe nicht blos auf die Person der Weißen, sondern zerstörten auf alle Weise deren Eigenthum, zündeten die Wohnungen an, zerstreüten die Vieh- und Schaafheerden und dergleichen mehr. Bei diesen Gewaltthaten bewiesen sie eine Schlauheit und eine Hinterlist, wie man es sich kaum vermuthet. Sie rekognoscirten gewöhnlich das Terrain, bevor sie ein Wohnhaus angriffen, von dessen Einwohnerzahl sie sich zuerst unterrichteten; um Verdacht abzuwenden, ließen sie die Mehrzahl ihrer Gefährten in einem Versteck zurück, und näherten sich dem Hause scheinbar unbewaffnet, wärend sie ihre Speere zwischen den Fußzehen geklemmt, im hohen Grase unbemerkt nach sich schleppten und von diesen tödtlichen Gebrauch machten, wenn sie auf Weiße stießen, die so getaüscht sich ihnen bloßstellten. Diese Kriegslist mußten sie jedoch hart büßen, denn wo ein Schwarzer sich in Schußweite eines Weißen zeigte, mochten seine Geberden noch so friedlich sein, glaubte dieser sich gerechtfertigt, zur eigenen Sicherheit auf ihn zu feuern. Dennoch ließen sich Manche von der Hinterlist der Schwarzen ins Verderben locken. Kurz nach meiner Ankunft hier hatte sich ein Fall dieser Art ereignet, indem ein sehr respektabler Gutsbesitzer nebst seinem Wirthschaftsbeamten von den Schwarzen ins Gehölz gelockt und ermordet wurde. Von Seiten des Gouverneurs wurde Alles aufgeboten, diesem Übel zu steüern, denn obgleich es augenscheinlich war, daß früher oder später die Schwarzen gänzlich aufgerieben werden mußten, so war dies doch immer ein trauriges Auskunftsmittel, der Nachtheil, der bis dahin erwachsen könnte, überdies auch unberechenbar. Es wurde daher beschlossen, die einzelnen Stämme in Masse aufzugreifen und nach einer Insel in der Basses-Straße zu versetzen, wo sie, von den Weißen abgesondert, ihre Lebensweise fortsetzen können. Hieran knüpfte sich auch noch die Hoffnung, sie zu civilisiren, und mindestens die neüe Generation der Wildheit zu entreißen.

Dieses Unternehmen begann im Jahre 1829; der vorerwähnte Hr. Robinson unterzog sich dem Geschäfte, und seiner Umsicht und Ausdauer hat die Kolonie die endliche Befreiung von den Schwarzen zu verdanken. Sein Geschäft war jedoch ein sehr schwieriges und mit vielen Gefahren verknüpft, da er sich überzeügt hatte, daß mit Gewalt nichts auszurichten sei und nur friedliche Mittel und Überredung der Haüptlinge die Stämme bewegen könnten, sich ihm anzuschließen, wobei er dann oft in eine bedenkliche Lage versetzt wurde. Um jedoch diese ewigen Wanderer aufzufinden, bedurfte man des Beistandes von Schwarzen selbst, indem nur diese ihre Spur aufzufinden vermögen, und zu diesem Zwecke bediente man sich eines Ingebor-

nen, der von früher Kindheit an in dem Hause eines Ansiedlers erzogen worden; er war unter dem Namen „black Tom“ allgemein beliebt. Bevor er die Expedition antrat, hatte er eine Audienz beim Gouverneur, wobei sich folgendes Gespräch ergab, das ich in einem öffentlichen Blatte aufbewahrt fand, woraus sich die Sinnesart dieser Wilden, wiewol civilisirt, erkennen läßt. Gouv.: Nun Tom, glaubt ihr es wird euch gelingen, eure Landsleute aufzufinden und zu überreden, zu uns zu kommen? Tom: Kann nicht sagen, Massa Gouberneur; gesetzt ich sehe Spur, dann finde ich ihn, die Andern fangen ihn, dann bring ich ihn nach Habart Town. Gouv.: Ganz gut Tom, thut euer Bestes, und wenn ihr sie bringt, will ich euch gut belohnen und ein Wallfischboot geben. Tom: Das ist sehr gut, Massa Gouberneur, gesetzt ich fange den Schwarzen, was wollt ihr mit ihm machen? Gouv.: Ich will ihn zum Freunde machen und saget ihnen Tom, daß ich ihnen diesen Landstrich (hier deutet er auf eine Karte) ganz überlasse, wo sich ihnen kein Weißer in den Weg stellen darf, und wenn sie nach der Ostküste gehen wollen, werden sie von den Magistraten Pässe erhalten, daß kein Weißer sie molestirt, und ich will ihnen Speise und wollene Decken geben. Tom: O, das ist sehr gut, Massa Gouberneur! ihr nehmt sein Alles Kangaro-Land, und gebt ihm Brot und wollene Decken und sagen; gehet eure Wege; ich sage Schwarze wird niemals mit euch Freund machen, niemals, niemals, das geht nicht. Gouv.: Nun Tom, so will ich sie nach Maria Island schicken. (Diese Insel ist für Weiße schwimmend unerreichbar, die Schwarzen jedoch finden keine Schwierigkeit und besuchen sie nach Gefallen.) Tom in ein lautes Gelächter ausbrechend: Ria Island!! ich gern höre aussprechen, so werd' närrisch, ha, ha! Ria Island, er kann jetzt gehen und kommen wenn er will. Gouv.: Dann Tom, will ich sie ins Gefängniß thun und bewachen. Tom: In Gefängniß sperren, Massa Gouberneur? ihr nehmt sein eigen Land, nehmt schwarze Frau, schlagt sie todt und kleine Kinder todt und denn sperrt ihr in Gefängniß. Gesetzt, ihr wäret schwarze Mann? gefällt euch das? mir das gefällt gar nicht Massa Gouberneur. Gouv.: Nun Tom, so will ich sie nach einer Insel in der Basse-Straße schicken und dort unterhalten. Tom erkundigte sich hier nach der Entfernung der Insel von der Küste und ob Wild darauf sei; hierüber befriedigt, fährt er fort: Ihr schickt nach diese Insel und nimmt sein eigen Land was ihr ihm giebt für sein Land? Gouv.: Ich will ihnen Nahrung und wollene Decken geben und sie lehren zu arbeiten. Tom lachend: Ihr machen schwarze Mann arbeitend!! ich das einmal sehe; hier deutete Tom auf eine Fliege, die auf dem Tische war: Ihr sehe dieser Mann? Gouv.: Ja, Tom, ich sehe eine Fliege.

Tom: Gesetzt ihr befehlt dieser Mann arbeiten, ihr glaubt er wird arbeiten für euch? Gouv.: Nein Tom, ich glaube nicht, daß er es thun wird. Tom: Nun, schwarze Mann ist alles eins, er niemals wird arbeiten, er ist zu verdammt faul. Gouv.: Wenn sie nicht arbeiten wollen, mögen sie auf die Jagd gehen, und zurückkommen wenn sie Lust haben, und ich werde Leüte hinschicken, die auf die Kinder Acht nehmen und sie arbeiten lehren. Tom: Ach! das ist sehr gut, das gefällt mir, die Kinder nach und nach will arbeiten lernen, nun ihr so sprecht, will ich alle schwarze Mann fangen. — Tom hielt Wort, und der nächste Haufe, dem sie begegneten, schloß sich ihnen nach langem Sträuben und auf vieles Zureden endlich an. Hr. Robinson suchte darunter diejenigen Frauen und Männer aus, die ihm am geeignetsten schienen, seine Absichten zu befördern. Im Laufe seiner ferneren Exkursion gesellten sich nach und nach zu dieser Elite, die aus zwanzig Köpfen bestand, mehrere ihnen zu, die ihn auf allen seinen Zügen begleiteten und treülich bei ihm aushielten. Mit diesen Auserwählten besuchte er häufig unsere Besitzungen. Der stete Umgang mit Hrn. Robinson und die vielfache Berührung, in die sie mit Weißen kamen, blieben nicht ohne Einfluß auf das Wesen unserer schwarzen Freünde, doch nur in so fern, als sie in ihrem Benehmen gegen uns weniger scheü waren und in gebrochenem Englisch sich mehr verständlich machen konnten; denn eine gesteigerte Geistesbildung wurde man nirgends gewahr, ihre Begriffe waren nach wie vor bornirt. Bei unserem letzten Zusammensein und nachdem die Männer zu unserer Unterhaltung mit dem Speere nach einem Ziele hingeworfen hatten, pries ich die Geschicklichkeit eines der besten Schützen, eines kräftigen nicht mehr jungen Mannes; aber, setzte ich hinzu, ich fürchte, ihr habt mit eüren Speeren manchen Weißen niedergemacht. Hierauf bricht der Mann in ein possirliches Gelächter aus, und als schmeichelte ihm meine hohe Meinung, sagt er mir mit selbstzufriedener Miene: plenty, plenty! (eine Menge, eine Menge!). Dies möge als Beispiel dienen, wie wenig diese sogenannten Naturmenschen der Civilisation zugänglich sind. Natürlich findet auch unter ihnen eine Verschiedenheit in den Karakteren und Geistesfähigkeiten Statt, nach deren Modifikationen sich manche bald auf diese, bald auf jene Weise auszeichneten. Eine gewisse Drolligkeit ist, den Jüngeren namentlich, fast durchgängig eigen, sie ahmen mit Erfolg die Gebehrden und Weisen auffallender Personen nach und copiren mit einer gewissen Ironie in ihrem ärmlichen Zustande die Sitten und Gebraüche des feineren geselligen Lebens. Hr. Robinson gewann seine schwarzen Gefährten so lieb, daß er sie auf alle Weise ausgezeichnet und freündlich behandelt wissen wollte, und man konnte ihn nicht mehr erfreüen, als wenn man ihnen

etwas zu Gute that, was sich natürlich auf Essen und Trinken beschränkte. Dagegen ließ er es nie an Gelegenheit fehlen, sie von der interessantesten Seite darzustellen, er arrangirte Nachtpartien in ihrem Lager, wobei sie Tänze, Gesänge, auch wol allerlei Unsinn aufführten. Des Anstandes halber gingen die Weiber stets bekleidet, auch die Männer trugen Unterbeinkleider außerhalb ihres Lagers, immer aber, wenn sie in der Gegenwart weißer Frauen waren. Bei solchen Abendpartien pflegte dann unser enthusiasmirter Freund uns die verschiedenen Häuptlinge vorzustellen, deren manche er, ihrer ausgedehnten Bezirke wegen, Könige nannte. Da sehen wir denn Prinzen und Prinzessinnen von Geblüt, in weißen Friesröcken und rothen Nachtmützen, sehr herablassend sich kindisch belustigend.

Ihre Verdauungs-Organe waren übermenschlich. Eines ihrer Lieblings-Gerichte bestand in Wasserrüben, und ich gab ihnen eines Tages Erlaubniß, so viel sie wegtragen konnten, vom Felde zu holen. Schon wärend des Ausnehmens aus den Beeten fingen sie zu kosten an, sie aßen emsig fort auf dem Wege nach dem Lager, wohin sie einen Haufen dieser Frucht schleppten, und da dieser Abend zu einem brillanten Feste bestimmt war, begab ich mich zeitig dahin, um die Anstalten zu ihrer Bewirthung anzuordnen. Vergebens ersuchte sie Hr. Robinson die Rüben bei Seite zu legen und das Lager zum Empfang der Gesellschaft vorzubereiten, zumal da, wie er sie aufmerksam machte, ein enormer Pudding in einem siedenden Kessel schwamm, für den sie sich allen Appetit verdarben, doch ein solcher Fall war ihnen unbegreiflich, „schwarzer Mann kann immer essen“, meinten sie und fuhren ungestört fort, endlich entschlossen sie sich auf wiederholtes Zureden, die Rüben bei Seite zu legen und Anstalten zur Toilette zu schreiten. Die Weiber scheinen wenig auf Putz zu halten, und erscheinen stets bei solchen Festen ohne irgend etwas Ausgezeichnetes in ihrem Anzuge oder in der Verzierung ihres Körpers. Doch tragen sie gewöhnlich etwas Roth auf, nicht etwa nach der Weise mancher ihrer weißen Schwestern in Europa, um ein natürliches Wangenroth zu ersetzen, sondern das Auftragen geschieht in derben, freien Strichen auf den Wangen, der Stirne und dem Kinn; zuweilen mengen sie das Roth mit dem Pulver eines Bleierzes oder färben auch den obern Theil der Nase mit dem letzteren, wodurch das Roth stärker hervorgehoben wird. Halsbänder von kleinen glänzenden Menscheln, sehr geschickt auf Kängaru-Sehnen gezogen, trifft man bei den Jüngeren an. Die Männer verwenden viel Aufmerksamkeit auf ihr Äußeres, Fett, Röthel und Bleierzpulver werden von ihnen in großer Menge verbraucht, und wenn sie so von Fett fast triefend sich uns darstellten, schienen ihnen die Zeichen unseres Beifalles und der Bewunderung

viel Freude zu machen, doch sah man ihnen an, daß sie darauf gerechnet hatten. Die Vorstellungen bestanden auch an jenem Abend in Tänzen, bald einzeln, bald in Masse, in Gesängen, allerlei Spielereien. Ihren gemeinschaftlichen Tänzen liegt gewöhnlich irgend eine Idee zu Grunde, und es hält meist nicht schwer, die Bedeutung zu errathen. Bald stellen sie eine Heerde Kängarus dar, wobei sie auf den Beinen hocken und die eigenthümlichen Bewegungrn dieser Thiere nachahmen, bald verwandeln sie sich in eine Heerde Emuis, indem sie mit den ausgestreckten Armen den langen Hals dieses Vogels darstellen und gleich ihm mit weiten Schritten im Grase nach Futter suchen. Eigenthümlich und fast noch roher sind die Darstellungen, die einige der Ausgezeichnetsten von ihnen zum Besten geben. Der Krieger, denn in diesem Sinne scheinen sie ihre Rolle zu fassen, stellt sich in die Mitte des Kreises, der um ein kleines Feüer geschlossen wird, und beginnt, bald singend, bald recitirend, eine Anrede an die Umstehenden, die auf seine Genossen wenig Eindruck zu machen scheint, ihn selbst aber gewaltig anfregt, so daß er nach einigen Minuten kaum sprechen kann, und nur noch unzusammenhängende Laute, von Geberden des Zorns und der Kampflust begleitet, hervorbringt, auf solche Weise arbeitet er sich so zu sagen in einen Zustand hinein, der an Wahnsinn gränzt. Dieser Moment scheint die eigenthümliche Pointe der ganzen Darstellung zu sein, denn sogleich stürzen die Männer herbei und beginnen unter furchtbarem Geschrei einen Tanz, den jener anführt, sie rennen, daß dem Zuschauer der Kopf schwindelt, um das Feüer umher und schlagen von Zeit zu Zeit mit der flachen Hand auf den Fußboden, worauf sie, gleichsam zurückprallend, mit beiden Beinen zugleich in die Luft springen. Ist nun diese Tollheit, wie man glaubt, aufs höchste gestiegen, so brechen dann auch die Frauen los, stürzen sich in den enggeschlossenen Kreis der Männer, und beide Arme hoch aufgehoben mit furchtbarem Geheül, führen sie wo möglich noch wildere Tänze anf, die gewöhnlich damit endigen, daß sie selbst auf den nächsten Feüerhaufen losgehen, das brennende Holz mit den Füßen umherwerfen und das noch übrige Feüer durch Springen und Treten verlöschen. Wir konnten nie herausbringen, was die eigentliche Bedeütung dieser Darstellung sei, die sie wiederholentlich und ohne wesentliche Veränderung zum Besten geben, ohne Zweifel bezieht sie sich auf ihre Kämpfe mit andern Stämmen. Doch selbst in solchen Momenten, die ihre Einbildungskraft aufzuregen und ihr ganzes Wesen in einen Zustand gesteigerter Kampfgier zu versetzen schien, verleügnete sie ihr kindisches Wesen nicht, denn inmitten dieser Aufregung, wenn, wie es zuweilen geschah, sich irgend ein lächerlicher Vorfall ereignete, wenn die Männer beim Springen anstatt auf ihre Beine zu stehen

zu kommen, platt auf die Erde oder gar in den Feuerhaufen fielen, brach die ganze Gesellschaft in ein lautes Gelächter aus. Ja bei einer Gelegenheit, als der Krieger eben seine Rede begonnen hatte, sich aber in der Tonart zu hoch vergriff und dann nicht fortkonnte, sondern stecken blieb, fing er in der größten Rührung selbst zu lachen an, worin seine Gefährten alle herzlich einstimmten, so daß für dies Mal die Darstellung unterblieb. Der Pudding beschloß das Fest auf eine würdige Weise; einer der alten Häuptlinge sollte ihn zerlegen und die Stücke unter die übrigen vertheilen, er benahm sich dabei mit einer gewissen Würde und gebrauchte Messer und Gabel, die man ihm gereicht hatte, sehr geschickt, nur zuweilen vergaß er sich, nahm ein Stück mit den Fingern aus der Schüssel und steckte es an die Gabel. So beschäftigt verließen wir sie und erhielten am Morgen von Hrn. Robinson die Versicherung, sie hätten den enormen Pudding rein verzehrt.

Dies war der letzte Besuch, den uns dieser Freund abstattete, er hatte sämmtliche Schwarzen der Insel zusammengebracht und diesen wurde nun vom Gouverneur eine Insel in der Basses-Straße angewiesen, wo den Erwachsenen freisteht, so viel Kängarus zu erlegen, als sie nur Lust haben, die Jüngeren aber Anleitung zu verschiedenen Beschäftigungen erhalten. Wie man vernimmt, fühlen sie sich nicht behaglich auf dieser Insel (Hinders-Island), die Sterblichkeit ist bedeutend, während die Familien sich wenig vermehren, und so ist es denn nur zu gewiß, daß in wenigen Jahren kaum eine Spur von den ehemaligen Herren dieser Insel übrig bleiben wird.

Ich habe Sie nun mit zwei Gegenständen bekannt gemacht, die in der Geschichte Vandiemensland's von großer Wichtigkeit sind, da sie auf die Ausbreitung der Kolonisten und die Fortschritte der Civilisation von mächtigem Einfluß waren. Meinen Wohnort habe ich von Circular Read zu Anfang vorigen Jahres hierher verlegt. Dieser Theil der Besitzungen der Londoner Van Diemens Land-Kompagnie bildet den nordwestlichen Punkt Van Diemens Land's, und wird auf der Karte gewöhnlich Cape Grim, von der Kompagnie aber Woolnorth geheißen. Das Land erstreckt sich keilförmig in die See und der nutzbarste Boden liegt längs der Westküste bis 30 Meilen nach Süden und nicht fern vom Arthurfluß. Mein Wohnhaus steht so dicht an der Küste, daß bei hohen Fluthen Seegras und Muscheln bis an die Schwelle gespült werden, und Seevögel in großen Schwärmen sich vor den Fenstern niederlassen, um auf Beute zu warten, die ihnen die Wellen zuführen. Ich komme mir zuweilen selbst wie ein beidlebiges Thier vor, da mir der Anblick der See fast zum Bedürfniß geworden ist. Diese Aussicht ist jedoch keinesweges einförmig, wie auf offener

See, sondern durch zahlreiche, größere und kleinere Inseln, durch Eilande, Klippen und Felsen, die in bald größerer bald geringerer Entfernung sich aus dem Meere erheben, sehr manchfaltig und anziehend. Wiewol größere Fahrzeüge, die Nähe dieser Klippen und Eilande scheüend, bei ihrer Einfahrt in die Basses-Straße sich mehr nördlich halten, und man nur selten, und dann nur in weiter Ferne die blinkenden Segel eines Schiffes erscheinen sieht, das aus dem geliebten Europa kommend, dem Hafen Dalrymple zusteüert: so fehlt es doch nicht an kleineren Fahrzeügen, die hin und her vorüber kommen und die Scene beleben. Während der Jahreszeit, in welcher der Wallfisch- und Seehundsfang betrieben wird, regen sich diese kleinen Segel besonders lebhaft, und nicht selten sprechen sie hier ein, um Wasser und Feüerholz einzunehmen. Die Besuche der Seehundjäger sind jedoch sehr lästig, da diese meist Leüte von der rohesten Art sind, oft desperate Menschen, die, an eine unabhängige Lebensweise gewöhnt, und in ihrem Berufe unsäglichen Widerwärtigkeiten und Gefahren bloßgestellt, schwer im Zaume zu halten sind, wenn sie ans Land kommen und einen guten Tag leben wollen. Der Seehundfang ist ein nicht ganz unbedeütender Zweig der Spekulation, da die Felle in England gut bezahlt werden und selbst hier 15 — 20 Sgr. das Stück gelten. Die Beschäftigung selbst ist jedoch äußerst beschwerlich und daher in den Händen solcher Leüte, wie ich so eben beschrieben. Die beste Gelegenheit, diese Thiere zu tödten, gewährt die Zeit, wenn sie Junge werfen, zu welchem Zweck sie schaarenweise auf den Klippen sich niederlassen. Hier werden sie nun von den Jägern mit starken Keülen niedergemacht, die sie sehr geschickt zu gebrauchen wissen und das Thier auf den ersten Schlag tödten. Eine solche Metzelei dauert oft mehrere Stunden, da die Thiere bei ihren Jungen aushalten und nicht eher an Flucht denken, als wenn es zu spät ist. Die Beute wird dann vom Platze geraümt und die Felle vom Fleische gelöst und eingesalzen, in welchem Zustande sie sich lange halten. Die von den Seehunden am stärksten besuchten Punkte sind nackte Klippen, auf denen weder Trinkwasser noch Brennholz zu finden ist und hier müssen dann die Jäger wochenlang ausdauern. Sie leben gewöhnlich unter einem Leinwandzelt und gebrauchen das Fleisch der Seehunde als Brennmaterial, bei heftigen Winden aber können sie gar kein Feüer erhalten und nicht selten brechen die Wellen über ihre Wohnung. Oft gehen ihnen die Lebensmittel aus, bevor ihnen frische Vorräthe zugeführt werden können, da bei stürmischem Wetter selbst kleine Boote sich ihrem Aufenthalte nicht zu nähern wagen. Sie haben dann mit Hunger und Durst zu kämpfen und versuchen die gewagtesten Mittel, die Küste zu erreichen. Ein Nebengeschäft dieser Leüte ist das Sam-

meln von Federn und Eiern, erstere meist vom Albatroß, letztere von einem Seevogel, den man hier mutton-bird nennt. Jede Gattung dieser Vögel hält sich an einem bestimmten, von andern Vögeln abgesonderten Ort, wo sie wärend der Brutzeit ihr Geschäft betreiben, und mehrere Eilande, wie Albatroß-Island, Penguin-Island, Pelican-Island haben daher ihren Namen erhalten. Die Anzahl solcher Thiere auf diesen Inselchen ist unglaublich groß. Sie legen ihre Eier in Vertiefungen, wie die Örtlichkeit sie darbietet, und oft trifft man Tausende beisammen, wo sie mit Leichtigkeit getödtet werden, da sie die Eier ungern verlassen und sich, wiewol vergebens, zur Wehre setzen. Die Federn haben jedoch einen unangenehmen Seegeruch, der selbst nach jahrelangem Gebrauch ihnen bleibt; auch läßt sich die salzhaltige Feuchtigkeit nur nach vielem Kochen und Lüften herausbringen. In der Periode des Brütegeschäfts folgen diese Thiere einem erstaunenswerthen Instinkte, indem sie an einem bestimmten Tage das Legen beginnen. Mir wollten die Berichte, die ich hierüber vernahm, nicht ganz zuverlässig erscheinen, bis ich mich denn selbst durch den Augenschein überführte. Die mutton-birds besuchen ein kleines, sehr fruchtbares Eiland, etwa zwei Meilen von der Küste belegen, das zu meinem Bezirke gehört, und wohin ich von Zeit zu Zeit übersetze. In den Wintermonaten scheinen sie ein wärmeres Klima aufzusuchen und verlassen sämmtlich die Insel. In den ersten Tagen des Oktober stellen sie sich ein, reinigen die Öffnungen, worin sie brüten, was sie in wenigen Stunden vollbringen, worauf sie sich wieder fortbegeben. In der Nacht vom 21. zum 22. Oktober wandern sie in Masse ein und es erregte meine nicht geringe Verwunderung, Hügel und Thäler, die am Abend von allen lebendigen Wesen wie verlassen schienen, am nächsten Morgen von einer unendlichen Menge geschäftiger Thiere bedeckt zu sehen. Die Eier, von der Größe eines Enteneies, sind wohlschmeckend, der Vogel selbst aber schmeckt widerlich, denn er enthält eine Menge Fett, das wie Thran schmeckt. Die geringen Klassen essen ihn jedoch gern, zumal gesalzen und geräuchert, in welcher Gestalt man große Quantitäten nach dem Innern verführt, wo sie der Seltenheit wegen als eine Delikatesse gelten. Das Fett, oder vielmehr das Öl dieses Vogels, denn beim Öffnen fließt es aus dem Fleische, scheint ungemein nahrhaft: eine Anzahl Schweine, die wir auf diesem Eilande halten, und die im Sommer mit diesen Vögeln gefüttert werden, erreichen in wenigen Wochen einen Umfang, daß sie sich kaum fortschleppen können, aber auch ihr Fleisch schmeckt fischig und widerlich.

Auch meine Wanderungen zu Lande sind nicht uninteressant; sie führen mich meist längs der Westküste nach dem südlichen Theile mei-

nes Distrikts. Das Land erhebt sich 50 bis 100 Fuß über die Meeresfläche und bildet eine Reihe von Hügeln und Thälern, von Bergströmen häufig durchschnitten. Der Pfad, denn mit Fuhrwerken kömmt man hier nicht durch, windet sich die Küste entlang und folgt den Windungen der Buchten, wodurch freilich der Weg um mehr als das Doppelte verlängert wird. Die Hügel, meist sandig, sind mit Gräsern und manchfachen Pflanzen und sehr häufig mit wildem Geranium bedeckt, in den Thälern ist die Vegetation sehr üppig. Doch trifft man große Strecken Marschlandes, das mit grobem Grase und Gestrüpp bedeckt ist und nichts weniger als fruchtbar erscheint. Von den bedeutendsten Hügeln, deren manche 300 bis 400 Fuß hoch sind, hat man keine weite Aussicht nach dem Innern, wo dichte Wälder vom dunkelsten Grün mit Ebenen, von der frischesten Färbung abwechseln und heitere blaue Berge den Horizont begränzen. Nach Süden zu wird die Gegend rauher, die Hügel sind meist steinig und treten nahe an der Küste in hohen Felsen hervor, die sich allmälig senkend weit in die See erstrecken, sie bestehen meist aus verwittertem Kalkstein. Bei der Beschwerlichkeit des Weges kann man nur wenige Meilen des Tages zurücklegen und muß des Nachts bivuakiren, da keine Gasthäuser vorhanden sind. Wenn das Wetter nur trocken ist, vermißt man jene Anstalten zur Bequemlichkeit der Reisenden gar nicht. Es wird ein trockener Platz in einem Gebüsch ausgesucht und zuvörderst aus den vorhandenen Materialien eine hohe Hecke, als Schutz gegen den Wind aufgeführt. Demnächst häuft man einen Holzstoß auf, der bald eine behagliche Wärme verbreitet und bei dessen Licht die sonstigen Vorbereitungen für die Nacht getroffen werden. Große und hohe Farrenkraüter sind bald in solcher Menge herbeigeschafft, daß sie ein sehr sanftes Lager abgeben und will man sich auch gegen den Thau schützen, so werden einige Äste über die Hecke gelegt und diese mit Gras bedeckt und so ist das Dach fertig. Die Pferde grasen nahe dabei, die Hunde haben wol ein Kängaru erlegt, dessen Abfalltheile sie nun verzehren, auch die Leüte machen es sich bequem nach den Anstrengungen des Tages und lassen sich nach dem frugalen Mahle das Pfeifchen schmecken. Fügen Sie noch hierzu, daß der Zweck der Reise ein friedliches einfaches Geschäft ist, woran sich keine dringende Sorgen, keine jener schwierigen und verwickelten Verhältnisse knüpfen, die in der alten Welt die meisten Geschäfte und Unternehmungen begleiten, daß die Gemüthsstimmung daher ungetrübt und der Sinn den Eindrücken der heitern Natur offen ist, so werden Sie mir gewiß beipflichten, wenn ich ein solches Nothlager unter dem gestirnten Himmel stets gar sehr erquickend finde. Höchst beschwerlich und wenig erfreülich sind die Wanderungen ins Innere, die bei den

Hindernissen des Terrains nur zu Fuße geschehen können. Bevor die Besitzungen der Kompagnie geordnet werden konnten, war es nothwendig, die weitlaüfigen Ländereien nach allen Richtungen hin zu untersuchen, und unsere Feldmesser, die dieses Geschäft besorgten, hatten daran eine wahre Herkules-Arbeit. Die Hauptschwierigkeit bieten jene enormen Wälder, in denen man nicht selten Baüme von 40 bis 60 Fuß im Umfange und 100 bis 120 Fuß hoch antrifft (sie werden hier Gum und Stringybanktrees genannt und gehören zum Geschlechte der Eucalyptys). Die durch Windbruch umgestürzten Stämme, dichtes, wie geflochtenes Rohr durch einander wachsendes Gebüsch, versperren den Weg und nöthigen zu weiten Umwegen, so daß man mehrere Tage braucht, um wenige Meilen nach einer bestimmten Richtung zurückzulegen und daher genöthigt ist, viel Proviant mit sich zu nehmen, was dem Fußgänger sehr lästig wird. Einer dieser Herren, der mit besonderer Ausdauer und Geschick solche Entdeckungsreisen im Innern anstellte, wurde bei der Rückkehr von einer solchen Exkursion von einer Dame gefragt, wie es ihm möglich gewesen, in so wilder Gegend seinen Weg zu finden. „J axd my way“ erwiederte er, denn in der That sah er sich zuweilen in die Nothwendigkeit versetzt, seinen Weg mit der Axt durch das Gehölz zu bahnen. Von solchen Schwierigkeiten sind meine Reisen längs der Küste nicht begleitet, in deren unmittelbarer Nähe Waldungen nicht aufkommen. Das Gehölz, womit die Hügel bedeckt sind, ist meist von der Gattung, die wenig in die Höhe schießt, mehr einzelnes Gebüsch. Die haüfigen Winde, die von der See herwehen, sind dem Wachsthum hoher Baüme nicht günstig, und selbst jene niedrigen Gestraüche erreichen nie hier die Höhe, die sie in geschützten Lagen erlangen. Bei dem lebhaften Wachsthum aller Gewächse in so mildem Klima, treiben diese Gebüsche dennoch fort, und wärend der Wind ihr Aufsteigen hindert, breiten sie sich fächerartig nach der Landseite aus und gewähren dadurch den Anblick künstlich gezogener Spaliere, hinter denen man bei rauhem Wetter guten Schutz findet. Die Bergströme, die sehr zahlreich in die Westküste münden, sind in der Nähe der Mündung nicht schwer zu passiren, weiter hinauf werden die Ufer immer steiler. Bei einiger Erfahrung und nöthiger Vorsicht laufen diese Ausflüge immer glücklich ab, was freilich auch der Tüchtigkeit der Pferde mit beizumessen ist, die uns über Felsen und steile Hügel mit festem Tritt tragen. Der Verstand dieser Thiere bewährt sich bei manchen Gelegenheiten auf eine merkwürdige Weise. Wenn z. B. beim Steigen der Fluth die heranströmenden Wellen den Weg zu übergießen drohen, weichen die Pferde schon in einiger Entfernung nach der entgegengesetzten Seite aus, die gewöhnlich aus weichem Flußsande besteht, in

dem Augenblick aber, wo die Welle sich zurückzieht, kehrt das Thier schnell auf die harte Bahn zurück, und setzt sich ohne äußere Anregung in den stärksten Lauf, bis eine frische Welle es abermals zum Ausweichen nöthigt und dieses Manöver wiederholen sie stundenlang.

Außer dem Kängaru trifft man kein vierfüßiges Thier an, sie sind zahlreich und ihre Jagd gewährt in den Morgen- und Abendstunden, wo sie in Gesellschaft weiden, manche Unterhaltung. Selten gelingt es, sie mit der Flinte zu erreichen, sie werden meist von einigen dazu abgerichteten Hunden erlegt, die ihnen durch Gebüsch über Moor und Haide folgen. Von einer Anhöhe aus gewährt diese Jagd einen interessanten Anblick; zuweilen verschwindet das Wild plötzlich in einem Gebüsch, und wenn es nur einen Verfolger hat, entkommt es glücklich, sind jedoch deren mehrere, so umstellen diese den Ort, und das geängstigte Thier sucht nun wieder das Weite. Man hat geglaubt, der starke Schwanz des Kängaru diene ihm dazu, sich beim Laufen, was eigentlich ein fortwärendes Springen ist, daran fortzuschnellen, doch dem ist nicht so, der Schwanz ist beim Laufe horizontal ausgestreckt, und nicht selten ergreifen die Hunde das Thier bei diesem Theile, meist aber am Schenkel, wodurch es sogleich zu Boden stürzt. Hier entsteht oft ein sehr hartnäckiger Kampf, indem das Kängaru mit den Hinterklauen seinen Gegner umklammert, ihm mit den scharfen Krallen gewaltig zusetzt, und nicht selten die Maulwinkel ihm weit aufschlitzt. Die Hunde bleiben jedoch stets Sieger; sie geben bei der Rückkehr bald zu erkennen, ob sie die Beute erlegt haben, denn meist geschieht dies in weiter Entfernung von dem Orte, wo sie das Wild aufgejagt und geleiten dann den Jäger nach der Stelle. Der brauchbarste Theil des Thieres ist das Fell, das gegerbt ein sehr sanftes Schuhleder abgiebt, das Fleisch ist zwar genießbar, aber durchaus nicht schmackhaft, es enthält keine Spur von Fett und wird selbst nach mehrtägigem Hängen nicht mürber. Im bush ist es jedoch ein willkommenes Gericht, man schneidet nämlich vom Hinterviertel, denn das Vordertheil ist fast bloßes Gerippe und ungenießbar, was man in der Kolonialsprache a sticker-up nennt. Der Schwanz ist sehr wohlschmeckend, er enthält eine Menge Sehnen, die beim Einkochen sich in eine gallertartige Substanz verwandeln. Solche Suppen sind eine wahre Delikatesse, im bush aber, wo man sich auf eine solche köstliche Bereitung nicht einlassen kann, begnügt man sich, ihn mit Haut und Haar in die heiße Asche zu legen und auf diese Weise zu braten. Unser Kängaru ist weit kleiner als das von Neuholland und wiegt selten über 40 Pfund. Das Wollobeg ist ein Kängaru im verjüngten Maaßstabe, zuweilen nicht größer als ein Kaninchen, sein Fleisch ist wohlschmeckender.

Unter den befiederten Bewohnern sind wilde Enten am zahlreichsten an der Küste und wir haben in unserer Nähe einen Duckriver und Duckbay (duck heißt Ente), wegen der großen Anzahl, die sich stets dort versammeln; sie gleichen unserer wilden Ente, sind jedoch etwas kleiner. Der schwarze Schwan ist ein stattliches Geschöpf, sein Flug ist schwerfällig und er präsentirt sich in der Luft zu seinem Nachtheile. Schwimmend, zumal in zahlreicher Gesellschaft seiner Gattung auf dem ruhigen Spiegel eines Sees, gewährt er einen sehr ansprechenden Anblick und ich widersetze mich stets, wenn meine Begleiter auf sie schießen wollen. Weiße und schwarze Kakadus und Papagayen sind hier nicht gerade haüfig, erstere künden böses Wetter durch ein höchst widriges Gekreisch an, wie denn überhaupt eine Gesellschaft dieser Schwarzen mit dem hohen mützenartigen Hauptschmuck einen lugubren Anblick gewährt, sie mahnen mich stets an die Londoner „unterdakers“ (Leichenbitter). Da ich kein Jagdliebhaber bin, so bemerke ich nur beilaüfig, daß Schnepfen und Wachteln sehr zahlreich sind. Letztere, von den Engländern „quail“ genannt, gleichen unsern Rebhühnern, sind aber bedeütend kleiner.

Alle diese Gegenstände gewähren manchfachen Stoff für Beobachtung und Unterhaltung, und diese Reisen sind, wiewol etwas anstrengend, stets interessant. Bei meiner Abgeschiedenheit von dem mehr bevölkerten Theil der Kolonie war ich darauf beschränkt, Ihnen das mitzutheilen, was in meinem Wirkungskreise sich der Beobachtung darstellt, das Allgemeine habe ich im Eingange meines Briefes nur andeüten können. Doch habe ich mir für den Schluß das Bedeütendste aufbewahrt, was ich denn kurz zusammenfassen will. Die Bewohner von Van Diemens Land beginnen sich unbehaglich zu fühlen, man klagt über drückende Abgaben, vermißt schmerzlich eine repräsentative Verfassung, ganz besonders aber will man bemerken, daß die reichen Triften weniger ergiebig werden und die sich schnell vermehrenden Heerden nicht genügenden Unterhalt finden. Es hat sich daher ein Verein gebildet, um an der Südküste Neühollands eine Niederlassung zu gründen, deren nächster Punkt Port Philipp ist. Kapitain Hinder, der diesen Theil auf seiner Entdeckungsreise im Jahre 1802 besuchte, spricht in seiner Reisebeschreibung sehr vortheilhaft von der Beschaffenheit des Bodens und des Klimas und neüere Untersuchungen bestätigen dieses. Der Verein hat bereits Einleitungen bei der Regierung in England getroffen, ohne deren Konsens er sich jene Ländereien nicht zueignen darf. Mittlerweile und freilich etwas gewagt, hat er seine Operationen begonnen und eine Menge Schaafe dahin verschifft. Port Philipp liegt unter Lat. 38° 18′ S. und Long. 144° 38′ O., meinem Wohnorte gegenüber, der unter gleichem Längengrade

und etwa 2° südlicher liegt. Unser Schooner ist vor wenigen Tagen zurückgekehrt, da wir dem Verein eine Ladung Schaafe verkauften, die hier eingeschifft wurden. Unser Kapitain schildert den Boden und die Triften als von seltener Fruchtbarkeit, mehrere Fahrzeüge lagen im geraümigen Hafen, in den sich zwei Arme eines Flusses ergießen, deren Breite an zwei Meilen beträgt. Jene Schiffe hatten auch Schaafe zugeführt, eins derselben 150 Stück nebst mehreren Pferden und Rindvieh. Die Heerden befinden sich ganz wohl, weniger so die Menschen, die in erbärmlichen Hütten sich behelfen müssen, da man bis jetzt kein Bauholz aufgefunden hat, es auch an Handwerkern fehlt. Die Niederlassung gewährt daher in diesem Augenblicke in Beziehung auf Lebensbedürfnisse keinen angenehmen Anblick und wie allenthalben haben auch hier die ersten Ansiedler mit den größten Schwierigkeiten zu kämpfen, dafür werden sie aber reichlich entschädigt durch die Auswahl der besten Ländereien, wozu sie jetzt die erste Gelegenheit haben. Sehr erfreülich ist der Entschluß des Vereins, auf seiner Niederlassung den Gebrauch des Branntweins, Rums ꝛc. zu verbieten; unsere Mäßigkeits-Vereine sind also nicht bloße Chimären, wie man glaubte. Die Ingebornen sind dort zahlreicher, als sie hier gewesen; bisher verhielten sie sich ruhig. Wenn, wie es den Berichten nach nicht zu bezweifeln ist, Port Philipp den Erwartungen entspricht, so wird diese Niederlassung schnelle Fortschritte in der Schaafzucht machen, und indem sie die Viehstämme von hier bezieht, auch fortwärend Lebensbedürfnisse hier holen muß, wird sie auch den Wohlstand mächtig befördern. Möglich, daß ich nächstens selbst einen Abstecher dahin mache, jedenfalls aber werde ich fortgesetzte Gelegenheit haben, von dem Fortgange der dortigen Angelegenheit unterrichtet zu werden, und was ich erfahre, will ich Ihnen treülich mittheilen.

Woolnorth in Van Diemens Land, im Mai 1836.

Adolph Schayer.

Geodäsie.

Höhenmessungen in Pommern und Westpreußen.

1.

Auszug aus einem Schreiben des Herrn Grafen von Schweinitz an den Herausgeber.

Veranlaßt durch die Aufforderung in den Annalen der Erdkunde vom Oktober 1836 Seite 30 und durch das Interesse, welches ich an der Sache nehme, habe ich mich der Berechnung der dort bekannt gemachten Barometer-Messungen des Herrn Ingenieur-Geographen Wolff unterzogen [1]), und erlaube mir, Ew. Wohlgeboren das Resultat derselben nachstehend mitzutheilen. Zur Rechnung ist die Formel gebraucht:

$$B - h = 56620{,}8\ (1 \mp 0{,}002845\ \cos.\ 2\ \underline{\varphi}) \left(1 \mp 0{,}005\ \frac{T + t}{2}\right)$$
(log. B — log. b.)

Einige Beobachtungen geben ein auffallendes, offenbar unrichtiges Resultat; z. B. die vom 1. Juli Vm. $9\frac{1}{2}^h$ Schmolsin — 109,59′; ist hier nicht ein Druckfehler in den aufgezeichneten Beobachtungen [2]), oder ein Beobachtungsfehler vorgekommen (der etwanige Kollimations-

[1]) Dem Herrn Grafen von Schweinitz danke ich für die wohlwollende Berücksichtigung meiner a. a. O. ausgesprochenen Bitte; alle Freünde der Vaterlandskunde sind ihm dadurch verpflichtet worden. — B.

[2]) Ein nochmaliger Vergleich des Abdrucks der Beobachtungen mit der Handschrift des Herrn Wolff zeigt, daß kein Druckfehler Statt gefunden hat.

fehler kann nicht so bedeutend sein; so dürfte die Ursache in lokalen Störungen des Luftdruckes liegen, und dann würde, da die Ebene zwischen Garden- und Leba-See, in welcher der Herrenhof von Schmolsin liegt, sich schwerlich über 20 — 30′ über den Meeresspiegel erhebt, auch der um eine halbe Stunde später (den 1. Juli Vm. 10^h) gemessene Revekol um etwa 130 — 140′ höher sein, als die Rechnung (391,18′) ergiebt.

Lauenburg mit 224,72′ ist wol zu hoch, und ein Gleiches möchte bei Cöslin (293,49′) und Schlawe (221,69′) der Fall sein. Ich habe daher diese Punkte in der nachstehenden Liste mit (?) bezeichnet. Auch bei den beiden Beobachtungen den 21. Juli Vm. 12^h, Schloßgarten von Gr. Bozepole, und den 4. September Vm. $8\frac{3}{4}^h$, an der Weges theilung von Chmelenz bis Bismark und Damerkow, ergiebt sich ein offenbar unrichtiges Resultat; denn: wenn der letztere Beobachtungs-punkt, wie Herr Wolff anführt, 20′ über der Leba war, so ist 437,17′ für ihn entweder zu hoch, oder 367,87′ für den Schloßgarten von Gr. Bozepole zu niedrig, denn letzterer Punkt liegt ein wenig weiter aufwärts an der Leba, und soll etwa 10′ über deren Spiegel erhaben sein; beide Resultate dürften übrigens, wenn man das Gefälle der Leba bis Lauenburg, 45′, berücksichtigt, noch zu groß sein.

Die Reihenfolge der gemessenen Punkte habe ich, um das Auffinden zu erleichtern, nach der Richtung des Höhenzuges von SW. nach NO. und zuletzt nach N., geordnet.

Kloster Liebenthal in Schlesien. Graf Schweinitz,
Land- und Stadtgerichts-Direktor.

Signal bei Callies . . . . 314,21 Par. F.

Signal Tümmelberg beim Vorwerk Grünhof am Lübbe-See . . . . a. 367,02
b. 441,35
Mittel . . . . 404,18 „ „

Dramburg, Straße beim Gasthof zum goldenen Adler
a. 163,98′
b. 298,63
c. 291,20
d. 303,69
e. 395,30; die erste Messung weicht so bedeutend von den vier übrigen ab, daß sie wol unbedenklich als unrichtig verworfen werden kann; ebenso die letzte, deren Unrichtigkeit sich sofort aus der Vergleichung mit der Höhe von Callies ergiebt; das Mittel aus den drei übrigen Messungen ist . . 297,84 „ „

Signal Bocksberg bei Dolgen . . . . 482,34 Par. F.
Windmühle bei Birkholz . . . . 636,07 „ „
Signal Gr. Ratzenberg . . . . 735,69 „ „
Signal Spitzeberg bei Schneidemühl eine Meile von Tempelburg . . . . 679,23 „ „
Cöslin, Marktplatz ?? . . . . ?? 293,49 „ „
Kreuz auf dem Gollenberge . . . . 566,71 „ „
Signal Steinberg, beim Dorfe Breitenberg bei Bublitz 821,22 „ „
Dorf Sydow, beim Herrenhofe . . . . 566,37 „ „
Signal Höllenberg . . . . 793,98 „ „
Rummelsburg, Pflaster beim Wittkeschen Gasthofe 513,02 „ „
Birkhöfe, am Buchenwalde . . . . 756,59 „ „
Dorf Cremerbruch, beim Kruge . . . . 637,63 „ „
Schlawe, am Markte ?? . . . . ?? 221,69 „ „
Schmolsin, Herrenhof ?? . . . . ?? 109,59 „ „
Revekolberg ?? . . . . ?? 391,18 „ „
Linde bei Muttrin . . . . 609,53 „ „
Bütow, Spiegel der Bütow . . . . 406,05 „ „
Lauenburg, Marktplatz beim deutschen Hause . . ?? 224,72 „ „
Schloßgarten von Gr. Bozepole, bei den Linden . . 367,87 „ „
Maria Culm-Berg, bei Gr. Bozepole . . . . 670,16 „ „

Gränzberg zwischen Jesow und Gr. Bozepole
a. 899,84
b. 775,48
Mittel . . . . 837,66 „ „

Jesower Grund a. 420,72
b. 485,03
c. 321,14; es ist nicht mit Bestimmtheit zu ersehen, ob alle diese Beobachtungen an **Einem** Punkt gemacht sind.

Dombrowaberg (am Jesower Grunde),
a. 820,29
b. 870,78
c. 720,10
Mittel . . . . 806,72 „ „

Spitzige Berg (am Jesower Grunde) . . . . 643,48 „ „
Doppelbirnbaum, östlich vom Dorfe Chmelenz . . . 321,91 „ „
An der Wegetheilung von Chmelenz nach Bismark und Damerkow . . . . ?? 437,17 „ „
Bismarker Berg (Spitze) . . . . 731,45 „ „
Dorf Schönberg beim Kruge ?? . . . . ?? 914,26 „ „

Thurmberg bei Schönberg a. 1140,96			
b. 1021,55			
c. 1020,86.			
Mittel, mit Weglassung der ersten Beobachtung	1021,20	Par.	F.
Beim Kalanokruge, Wasserspiegel des Sees	478,00	⸗	⸗
Forstamt Stangenwalde, Laube am Hause	913,05	⸗	⸗
Im Thale der Regnitz bei Marschau	702,30	⸗	⸗
Signal bei Buschkau, a. 1062,66			
b. 1142,09			
c. 1100,09			
Mittel	1101,61	⸗	⸗
Pfaffenberg bei Dohnasberg	643,19	⸗	⸗
Steinkrug am See (an der kleinen Straße von Lauenburg nach Danzig, zwischen Schönwalde und Kölln)	739,32	⸗	⸗
Signal Schönwalder Hütte	936,29	⸗	⸗
Neüstadt, Spiegel der Rehda	183,75	⸗	⸗
Wasserspiegel an der Brücke über den Bach oberhalb Neüstadt	221,91	⸗	⸗
Bergspitze SO. vom vorigen Punkte	410,22	⸗	⸗
Höchste Bergspitze SW. von Ottilenruhe	547,15	⸗	⸗
Himmelfahrts⸗Kapelle SO. von Neüstadt	436,92	⸗	⸗
Kalvarienberg, Plateau bei Neüstadt	490,72	⸗	⸗
Sperlingsberg bei Sobiensicz	441,82	⸗	⸗

2.

Auszug eines Schreibens des Herrn Ayke an Herrn Alexander von Humboldt.

Wol muß ich um Entschuldigung bitten, daß ich mich genöthigt sehe, abermals mit meinem Schreiben lästig zu fallen, wozu ich die nächste Veranlassung in der Allg. Preüß. Staatszeitung Nr. 266. d. J. finde.

Bei Gelegenheit der Anzeige von Bennigsen's Karte und der Sendschreiben des Herrn Berghaus, wird Seite 1086 unter anderem gesagt:

> „Die merkwürdigste Stelle dieses Plateaus ist um die Gegend von Danzig. Hier hat der Ingenieur⸗Geograph vom Generalstabe, Herr Wolff, im Jahre 1825 die merkwürdige Entdeckung gemacht, daß der höchste Punkt dieses Plateaus

bei dem Dorfe Ober-Buschkau, 2¼ Meilen südwestlich von Danzig, sich bis nahe an 1140 Fuß Preüß. Maaß erhebt."

Obschon ich den angegebenen Ort bisher nicht gemessen habe, welcher als höchster Punkt, vorzüglich 1140 F. Pr., meiner Lokalkenntniß der hiesigen Umgegend durchaus widerstreitet; diese Ortsbestimmung und deren Höhenangabe, auch mit der, die ich Ihnen unter dem 20. August d. J. mitzutheilen die Ehre hatte, nicht übereinstimmt [1]), so könnte dieses leicht die Glaubwürdigkeit meiner Beobachtungen im Allgemeinen zweifelhaft machen, welches einem Zöglinge Lichtenberg's unmöglich gleichgültig sein kann. Ich beschloß daher, bei der ersten günstigen Witterung mich von dieser merkwürdigen Entdeckung einer Autorität, an Stelle und Ort selbst zu überzeügen, ohne deshalb mit Herrn Ing. Wolff, dessen persönliche Bekanntschaft mich nur kurze Zeit erfreüte, in eine Fehde treten zu wollen.

Nachdem die Äquinoktial-Stürme ausgetobt und die Barometer geringeren Schwankungen unterworfen waren, begab ich mich nach dem Bestimmungsorte Ober-Buschkau und machte an der Stelle, die mir der Gutsbesitzer Hr. Amtmann Danehl anzeigte, unter dem hier aufgerichteten Signal den 4. und 5. Oktober mit aller Sorgfalt mehrere Barometer-Beobachtungen. Hr. Prof. Anger hatte die Güte, auf dem 48,53 Par. Fuß über der Meeresfläche erhobenen Observatorium der Navigations-Schule, an dem genau verglichenen Pistor'schen Stand-Barometer, die Gegenbeobachtungen zu machen.

Die genau gleichzeitigen Beobachtungen sind:

	In Danzig			In Ober-Buschkau		
1836	b.	T.	t.	b'.	T'.	t'.
4. Okt. 4h	337,18	12°,7	11°,4	327,26	10°,1	9°,9
5. " 10	337,46	12°,1	11°,8	327,92	13°,0	12°,8
11	337,56	14°,0	15°,3	327,96	14°,0	13°,2
12	337,62	14°,1	15°,5	328,16	15°,6	14°,4
Mittel	337,20	13°,2	13°,5	b' = 327,82	13°,2	12°,6

Differ. d. Barom. $\frac{+0,26}{b = 337,46}$ An beiden Orten heiter bei SSO.

Diese Beobachtungen, nach der Formel von Laplace, vermittelst der Hülfstafeln von Gaus berechnet, ergeben die Höhe von Ober-Buschkau über dem Observatorium in Danzig . . . . 758,43 Par. F.
dazu die Höhe des Observatoriums über der Meeresfl. 48,53 " "
Mithin die absolute Höhe von Ober-Buschkau . . . 806,96 " "
Da nun aber die Schöneberger Anhöhen . 998,66 " "
messen, und mithin . . . . 191,70 " "

[1]) Annalen, Oktober-Heft, Seite 28. 29.

höher sind, als die von Ober-Buschkau, so wird Herr Ing. Wolff mir nicht übel deuten, wenn ich den höchsten Punkt des Danziger Plateaus nicht bei Ober-Buschkau, sondern circa 2½ Meilen westlich davon, auf den Schönberger Anhöhen, woselbst das Signal angeblich vom Sturm umgeworfen ist, festsetze, und so mithin dieser Gegend, ihren sehr alten, wohlbegründeten Ruf, der größten Höhe in Westpreußen, vindicire.

Ich weiß zwar nicht, ob jene Höhenangabe aus trigonometrischen oder barometrischen Beobachtungen abgeleitet ist; im letzteren Falle aber ist eine fehlerhafte Beschaffenheit des Stock-Barometers sehr wahrscheinlich, denn die Angabe von 1140 Fuß Pr. = 1101,5 Fuß Par. für Ober-Buschkau, ist für diesen Ort um 294,54 Par. Fuß, und selbst für die Schöneberger Anhöhe um 102,84 Pariser Fuß zu hoch.

Es ist mir erfreülich, diese Sache berichtigen zu können, indem sie auf hypsometrischen Karten, welche unter Ihrer Mitwirkung auf Genauigkeit Anspruch machen, ein irriges Resultat, vielleicht auf immer, hätten aufstellen können. Ich stelle es Ihnen anheim, von dieser Berichtigung, die ich jederzeit zu vertreten bereit bin, mit der Ihnen eigenthümlichen Zartheit Gebrauch zu machen, indem nur die Wahrheit und nicht die entfernteste Absicht, Herrn Wolff zu nahe zu treten, mich zu deren Mittheilung veranlaßt hat: allein da jene Angaben durch Herrn Berghaus zur öffentlichen Kenntniß gekommen sind, so würde die öffentliche Berichtigung auch wol wünschenswerth sein.

Sollte eine Wiederholung der Höhenbestimmung für die Anhöhen von Schöneberg erforderlich sein, so schlage ich dazu die Zwischenstationen von Klein-Lesen, dessen Höhe sehr genau bestimmt ist, und Boptsch vor, nur fehlt mir dazu noch ein Pistorsches mikroskopisches Barometer, mit dem man nur allein genau und sicher messen kann.

Überhaupt sind Barometer-Beobachtungen dieser Art nicht geeignet, als Nebengeschäft auf Vergnügungs- oder anderen Reisen angestellt zu werden, und erfordern genaue Bekanntschaft mit dem Instrumente, um jedesmal sich von seiner Vollkommenheit zu überzeügen, und nöthigenfalls dasselbe wieder in Stand zu setzen, um Irrthümer und zuweilen gänzliche Vereitelung des Unternehmens zu vermeiden.

Danzig, den 8. Oktober 1836.

Joh. Chr. Aycke.

3.

Auszug eines Schreibens des Herrn Aycke an den Herausgeber.

Sie haben meinen durch Herrn A. v. Humboldt mitgetheilten und den von mir im Dampfboot Nr. 44. d. J. bekannt gemachten Höhenmessungen hiesiger Gegend einige Aufmerksamkeit geschenkt, und ich fühle mich daher verpflichtet, Ihnen im Allgemeinen etwas über die Genauigkeit dieser Beobachtungen mitzutheilen.

So wie die Messungen von Ober-Buschkau, sind auch alle übrigen unter günstigen atmosphärischen Verhältnissen, aus ganz gleichzeitigen Beobachtungen von mir auf den Anhöhen mit dem Pistorschen Barometer Nr. 68., und von Prof. Anger mit dem Standbarometer von Pistor auf der Sternwarte der Navigations-Schule, 48',52 Par. über der Meeresfläche, nach den Hülfstafeln von Gauß, berechnet worden. Bei der sorgfältigen Vergleichung der Barometer vor und nach den Beobachtungen ergab sich eine Differenz von 0''',26 aus 100 Ablesungen, die das Standbarometer niedriger angab und in Rechnung gebracht wurden.

Bei den im Dampfboot angeführten Höhen beobachtete Prof. Anger unmittelbar am Strande in Zoppot mit einem Barometer von den Gebrüdern Müller mit Drath-Visiren, dessen Skale die Quecksilbersäule 0''',64 gegen das meinige, von Pistor, höher angab. Der Schiffskapitain Albrecht beobachtete auf der Navigationsschule. Die Resultate beider Standpunkte stimmten bis auf wenige Fuße, zuweilen auch genau; da aber aus der Vergleichung der Skalen mit dem Etalon von Pistor hervorging, daß das Maaß am Müllerschen Barometer bei 28'' um etwa 0''',66 zu klein war, so gab ich den Beobachtungen nach den beiden andern Barometern den Vorzug.

Hr. Prof. Feld hat die Höhe des Karlsberges gewiß mit ähnlicher Sorgfalt bestimmt; allein ich habe Ursache zu glauben, daß die in Ihren Sendschreiben pag. 61 bemerkte Höhendifferenz daher rührt, daß Hr. Feld die Höhe des Beobachtungsortes in Danzig über der Meeresfläche, die damals nicht genau bekannt war, nicht mit in Rechnung gebracht hat [1]); denn setzen Sie zu der Höhe von $46^t,5$ die Höhe von 48',52 = $8^t,09$ hinzu, so stimmt die Höhe von $56^t,59$ sehr gut mit meiner Angabe.

Die Höhen von Klein-Lesen und Tokkar sind aus dem Mittel von 12 korrespondirenden Beobachtungen in 3 und 2 Tagen; die vom Dorfe Schöneberg und dem dabei liegenden Thurmberge, aus Mit-

[1]) Man vergleiche Annalen, (2te Reihe) Bd. VIII. S. 199.

tagsbeobachtungen; die übrigen aus einzelnen, aber dreimal abgelesenen Barometerhöhen berechnet. Ich glaube, daß man bei der barometrischen Messung so kleiner Höhen nicht Sorgfalt und Genauigkeit genug anwenden kann, um möglichst genaue Resultate zu erhalten.

So unbestreitbar gewiß der Thurmberg bei Schöneberg der höchste Punkt des Danziger Plateaus ist, — das Barometer stand hier nach wiederholten Ablesungen 325''',68, in Danzig 338''',01 — so dürfte, da seine direkte Entfernung von Danzig immer doch 5 bis 6 Meilen beträgt, die absolute Höhe doch wol nur als ein genähertes Resultat zu betrachten sein, das bei erneüerten Beobachtungen verschieden ausfallen könnte. Sollte daher eine genauere Höhenbestimmung dieses höchsten Punktes wünschenswerth sein, so müßten Zwischen-Stationen, z. B. in Klein-Lesen und Bortsch, benutzt werden, daher ich erstere Station genauer bestimmte; allein ich konnte die Arbeit nicht fortsetzen, da es mir an einem Pistorschen Barometer fehlte, auch kein Gehülfe sich vorfinden dürfte, der so ein kostbares Instrument anschaffen möchte, um doch nur eine wissenschaftliche Wißbegierde zu befriedigen.

Ein Verzeichniß der von mir gemessenen Höhen hiesiger Umgegend füge ich hier bei. Sie sind alle auf der Schrötterschen Karte Sekt. IX. verzeichnet. Ich würde mehrere Anhöhen um den berühmt gewordenen Thurmberg bei Schöneberg bestimmt haben, wenn die kostspieligen Reisen in diesem unwirthbaren Lande, so wie der Mangel an theilnehmendem Interesse mich nicht davon abgehalten hätten.

Im Allgemeinen will ich nur noch anführen, daß der Überblick der Umgegend von dem Thurmberge den höchst interessanten Anblick einer völligen Gebirgsgegend im Kleinen darbietet; daß die Abdachung nach S. und SO. beträchtlicher, als nach N. und NW., und die Wasserscheide der Küsten-Flüsse von NO. nach SW. zu ziehen scheint, in welcher Richtung auch beinahe alle Landseen sich ihrer beträchtlichen Länge nach hin erstrecken. Eine Bemerkung, die mir der Beachtung nicht unwerth zu sein scheint.

Höhenbestimmung von Danzig und der Umgegend.

1. Nach einem Nivellement der Königl. Regierung.

Wasserfläche der Weichsel beim Blockhause, wo die Mottlau einmündet, 1778 Dec.-Ruthen von der Ostsee . . . . 1'6'',475 Rhnl. = 1',48 Par.

Wasserspiegel der Mottlau in der Stadt, 2270 Dec.-Ruthen von der Ostsee . . . . . 1'8'' " = 1',61 "

Straßenpflaster am fixen Punkte des Rathhauses	16′3″,5 Rhnl. = 15′,74	Par.
Reg.-Rath Dr. Kleefeld's Beobachtungsort	43′3″,5 „ = 41′,89	„
Observatorium d. Navigationsschule	50′2″,56 „ = 48′,52	„

2. Nach Barometer-Messungen:

Matzkau, in der Schmiede	172′,03	„
Straszin im Radaunen-Thal, 10 — 12′ über dem Wasserspiegel	68′,84	„
Malnzien im Försterhause	404′,69	„
Unter-Buschkau, Herrenhaus im 2ten Stock .	481′,65	„
Ober-Buschkau, unter dem Signal	806′,92	„
Mariensee, Anhöhe vor dem Dorfe von Danzig aus	686′,41	„
Kowall, mitten im Dorfe	284′,06	„
Bankau, Försterwohnung	289′,93	„
Löblau, mitten im Dorfe	279′,89	„
Klein-Lesen, Herrenhaus im 2ten Stock 453′,25.	433′,25	„
Tokkar, Herrenhaus im unteren Stock	555′,10	„
Carthaus, Gasthaus bei Jos. Schmuck, circa 20′ über dem See	640′,82	„
Schöneberg, Pfarrerwohnung	724′,07	„
Thurmberg bei Schöneberg, unter dem Signal	998′,66	„
Langefuhr, Vorstadt, beim Aufgange zum Johannsberge	60′,64	„
Johannsberg, Kronprinzenhöhe	200′,62	„
Königshöhe	311′,11	„
Karlsberg bei Oliva, unter dem Pavillon ...	328′,42	„
Hochwasser, vor der Hausthür	94′,31	„
Anhöhe unter dem Belvedere ...	290′,42	„
Zoppot, Seebad, Chaussee	75′,37	„
Königshöhe	188′,16	„

Koliepke, dessen Höhe ich noch nicht kenne, schließt das Thal nordwärts.

Nach 18jährigen Thermometer-Beobachtungen des Dr. Kleefeld und 3jährigen Beobachtungen der Quell-Temperaturen von mir, ist die mittlere Temperatur in Danzig = 6°,25 R.

Danzig, den 7. Dezember 1836.

Joh. Chr. Aycke.

Über die Negritos
in
Herrn Dr. Meinicke's Aufsatze.

Ich habe in meinen Bemerkungen und Ansichten (zweiter Band meiner Werke S. 116) kurz aber bestimmt gesagt, daß ich auf Luçon Individuen aus dem Stamme der Aëtas oder Negritos del monte gesehen habe. Ich habe diese Aëtas oder Negritos mit Bestimmtheit (S. 54. 55. 126) zu den Australnegern „mit wolligen Haaren, vorspringenden Kinnladen, wulstigen Lippen und schwarzer Haut" gerechnet, und für überflüssig erachtet, ausdrücklich zu bemerken, daß die gegebene Diagnose auf die von mir gesehenen Individuen paßte. Ich habe außerdem den Maler Choris aufgefordert, die Beihülfe seiner Kunst der Wissenschaft angedeihen zu lassen, und er hat auf meine Veranlassung das Portrait von einem Mädchen dieses Stammes gegeben, das man in seinem Voyage pittoresque, letzte Abtheilung T. IV., sehen kann, und welches, obgleich unbefriedigend, doch zur Verständigung hinreichend ist.

Der Sprachgebrauch der Spanier auf Luçon und der Geschichtschreiber der Philippinen hat mir in Hinsicht der auf diesen Inseln einheimischen Menschen-Racen keine Schwierigkeit dargeboten:

Die Aëtas oder Negritos, negerartige Menschen (Choris T. IV.), Australneger, Papua, welche letztere Benennung, die ich auch gebraucht habe, mehrdeütig und verwerflich sein mag.

Die Indios, langhaarige, braünliche Menschen, zu denen die Tinguianes, die Ygorrotes und andere unabhangige heidnische Völkerschaften gehören, Malayische Race, Polynesier.

Die Moros, dem Seeraub ergebene muhammedanische Völkerschaften, von gleicher Race mit den Indios.

Ich habe den Nachrichten, die ich den Geschichtschreibern der Philippinen und statistischen Tabellen entlehnt habe, nichts hinzuzufügen vermocht, und kann hier nur auf die Quellen verweisen, die ich S. 123 angeführt habe. Von diesen Chroniken-Schreibern, die einander wiederholen, sind wenigstens die ältesten nicht verdächtig, den Eingebungen von Reinhold Forster gehorcht zu haben. Fr. Juan de la Concepcion (14 Bände in 4o., 1788 — 1792), Zuñiga und Poblacion de Philipinas sind aus meiner Sammlung in die Königliche Bibliothek zu Berlin übergegangen.

Aber Herr Meinicke giebt zu, daß das Vorkommen von Negerstämmen auf Luçon nicht wohl geleügnet werden kann.

Er raümt ein, daß solche Negerstämme in den Wäldern von Keda auf Malakka sich vorfinden.

Er bekennt, daß die Bewohner der Andamanen negerartig sind.

Herr Meinicke weigert sich nur, Völkerschaften, die Marsden, Raffles, Crawford und andere Männer, deren wohlbegründete Autorität uns imponirt, aus Gründen, die ihnen genügend geschienen (Sprache, Überlieferung u. s. w.), den Australnegern beigezählt haben, für solche anzuerkennen, bevor nicht durch Augenzeügen der vollgültige Beweis geführt werde, daß es sich in der That also verhalte.

Seine Denkschrift ruft die Kritik in ein Feld zurück, das schon von der Wissenschaft eingenommen schien, und diese hat nur bei dem erneüten Streit zu gewinnen.

Adelbert von Chamisso.

Über die lehrreichen und scharfsinnigen Forschungen des Herrn Dr. Meinicke bemerke ich noch, daß der Brite Traill in den Gebirgen von Kemaun ein Negervolk, die Dom (Berghaus' Annalen,

II. Bd. 1830. (S. 495.), entdeckt hat. Auch Herodot 3, 161. und 7, 70. erwähnt schwarzer Indier, die er den Äthiopiern in Lybien gleichstellt, nur daß sie kein Wollhaar haben. — Die anciennes relations sind übrigens nicht vom kürzlich verstorbenen Abel Rémusat, sondern über 100 Jahre früher vom Abbé Rénaudot 1718 herausgegeben.

August Zeune.

Miszellen.

Über die Thätigkeit der katholischen Missionen in China.

Wärend die protestantischen Missionen die Welt mit ihren Berichten, Bibeln und Traktaten überschwemmen, ohne große Fortschritte in der Heidenbekehrung zu machen [1]), haben die französischen Missionen in China, welche man längst für vertilgt halten sollte, da man selten von ihnen hört, sehr beträchtliche Fortschritte gemacht. Die katholischen Priester waren seit 15 Jahren aus Peking verbannt, und die, welche man in den Provinzen entdeckt hatte, ebenfalls nach Macao geschickt worden, aber die französischen Lazaristen, denen es weder an Geldmitteln, noch an Verbindungen und Enthusiasmus fehlt, haben unter der Hand für die Unterhaltung der katholischen Kirche in China gesorgt, und einen Erfolg gehabt, der ihre eigenen Erwartungen übertroffen hat. Sie schikken seit einigen Jahren jährlich zwei bis drei junge Priester nach China, welche sich im Stillen an die Hauptsitze der Missionen im Innern begeben und ihr Bekehrungswerk fortsetzen; es giebt gegenwärtig katholische Kirchen in allen Provinzen, welche an vielen Orten öffentliche Kapellen haben und ihren Gottesdienst ungestört verrichten, seitdem die Missionen die Klugheit gehabt haben, so viel als möglich Priester unter den Chinesen selbst zu bilden. Sie haben dazu zwei Seminarien gegründet, das eine in Macao für die südlichen Provinzen, von wo die chinesischen Kandidaten nach Manila geschickt werden, wo der Erzbischof sie weiht. Kommen sie zurück, so werden sie ins Innere geschickt, und leben in der Mitte ihrer Gemeinden so ruhig, als Geistliche in Europa. Das andere Seminar ist in der Tatarei, jenseits der chinesischen Mauer, und die Priester für die nördlichen Provinzen und für Peking werden dort erzogen; denn, was man kaum glauben sollte, es hat sich eine beträchtliche katholische Kirche in Peking erhalten, die mehr als 26,000 Christen zählt; und in diesem Augenblicke befinden sich zwei französische Priester bei ihr; denn man vertraut doch den chinesischen Priestern die höhere Direktion des Kirchenwesens nicht an, und die Provinzialen sind immer Europäer, obgleich die Noth-

[1]) Was das anbelangt, so kennt der katholische Berichterstatter diese Fortschritte nicht, oder will sie nicht kennen. — B.

wendigkeit, diese dem Verdacht der Regierung zu entziehen, sie im Geheim reisen zu lassen u. s. w., den Missionen oft sehr große Schwierigkeiten in den Weg legt. Selbst in vielen Hauptstädten ist der christliche Kultus ganz öffentlich; in Tschingtufu, der Hauptstadt der Provinz Setschüen, werden die Christen auf dem großen Kirchhofe der Stadt begraben, ihre Gräber mit Kreüzen und christlichen Symbolen versehen u. s. w. So lange die Regierung die Anwesenheit von Eüropäern nicht vermuthet, übt sie die vollkommenste Toleranz gegen die Christen, und da die christlichen Gemeinden sich im Allgemeinen durch ihre Moralität und Ruhe auszeichnen, sind sie gewöhnlich bei den Lokalbehörden sehr beliebt, und wenn sie einmal von den Beamten geduldet sind, so haben diese das größte Interesse, ihre Entdeckung durch die höheren Behörden zu verhindern, indem sie in diesem Falle für die frühere Toleranz verantwortlich würden. Wenn daher eine Kirche einmal gebildet ist, so laüft sie nur wenig Gefahr, und die besonderen Verwaltungsformen in China geben eine Garantie, daß die ersten Versuche ihrer Gründung nicht so leicht unterdrückt werden, indem der Transport der Verdächtigen an den Sitz des höheren Tribunals auf Kosten ihrer Lokalbeamten geschieht, so daß diese der Sache durch die Finger sehen, so lange sie keine Unruhen und öffentliches Gerede befürchten, das ihnen Verantwortlichkeit zuziehen könnte.

Der Grund, warum man so wenig von den Missionen hört, liegt darin, daß man früher oft höchst unwissende Priester hinschickte, welche bei ihrer Rückkehr keine leidliche Erzählung verfassen konnten; aber seit einigen Jahren haben die Lazaristen ihren Fehler eingesehen, und Leüte hingeschickt, welche neben ihrer theologischen Erziehung noch eine specielle wissenschaftliche Bildung erhalten, wie früher die Jesuiten gethan hatten. Sie besitzen jetzt Astronomen, Botaniker u. s. w. in China, von denen sich interessante Nachrichten hoffen lassen. Es ist zwar noch lange nicht zu erwarten, daß die katholischen Missionen wieder den Grad von Ausdehnung und Einfluß erhalten werden, den sie im vorigen Jahrhunderte erreicht hatten; doch haben sie sich wieder auf einen bessern Fuß gesetzt, als je seit der Vertreibung der Jesuiten, und wenn sie es dereinst dahin bringen könnten, daß sich ein einheimischer christlicher Klerus bildete, welcher hinlängliche Kenntnisse hätte, um der direkten Aufsicht eüropäischer Provinzialen entbehren zu können, so würde das Christenthum ohne Zweifel schnelle und ungestörte Fortschritte machen, da die Regierung es nicht als Religion, sondern als ein Instrument eüropäischen Einflusses verfolgt. Als die protestantischen Missionare kürzlich 20,000 in chinesischer Sprache abgefaßte christliche Bücher, Bibeln, Katechismen u. s. w. an der Küste von Fockimchin vertheilten, und diese Bücher an den Kaiser geschickt wurden, erließ dieser ein sehr strenges Dekret, in welchem er aber von den Religionsbüchern keine Notiz nimmt, sondern nur von den Brochüren der Gesellschaft für gemeinnützige Kenntnisse, welche geographische, historische und politische Traktate herausgegeben und mit den Bibeln vertheilt hatte. —

Über die Volksmenge in Spanien im Allgemeinen, und Beiträge zur Statistik der nordöstlichen Provinzen insonderheit.

Im Oktober-Heft der Annalen (S. 96) ist eine Bevölkerungsliste von Spanien mitgetheilt worden, welche die sichersten Angaben enthält, die man gegenwärtig (1836) in Madrid besitzt. Daß sie aber zum größten Theil nicht von neüerm Datum sind, zeigt sich klar, wenn man diese Liste mit der analogen vergleicht, die wir vor drittehalb Jahren bekannt gemacht haben (Annalen, April 1834, X. Bd., S. 111, 112). Bis auf die Provinzen Albacete, Guipuzcoa, Madrid, Malaga und Navarra, welche in dem neüen Verzeichniß mit anderen Zahlen figuriren, enthält dasselbe nur die Zahlen des älteren [1]). Zwar spricht man davon, daß die Angaben von 1834 auf einer Volkszählung beruhen, die im Oktober 1833 beendigt wurde; allein wenn man die Schwierigkeiten erwägt, welche von einer Operation dieser Art schon in einem gut geregelten Staate unzertrennlich sind, so läßt es sich leicht einsehen, daß dieselbe für ein Land gar kein Vertrauen verdient, welches von politischen Zerwürfnissen und dem Bürgerkriege heimgesucht wird, und dessen Bewohner in ihrem sittlichen Verfall tagtäglich Riesenschritte machen. Jene Zahlen, bis auf Einheiten und Zehner genau, schon in einem ruhigen Staate eine Täuschung, sind gar für Spanien ein Possenspiel, womit man die Leüte blenden will. Dieser spanische Census von 1833 hat gar keinen statistischen Werth (auch den früheren kann nur ein sehr geringer beigelegt werden), und man darf ihn eben so wenig, als die neüe Liste benutzen, um darauf und auf die Vergleichung mit früheren Daten Schlüsse zu bauen, über die Zu- oder Abnahme des Volkskapitals. Darum setzen wir die folgenden Zahlen auch nur der Curiosität wegen hierher.

Die Volksmenge des Königreichs Spanien (ohne die Canarischen Inseln) betrug (in runden Zahlen, ohne auf Einheiten und Zehner Rücksicht zu nehmen), im Jahre

1723	7 625 000
1768	9 307 800
1787	10 268 100
1797	10 351 000
1803	10 351 100
1821	11 248 000
1826	13 732 000
1833	12 087 000
1836 ... ([2]) ...	11 962 200

[1]) In der neüen Liste ist Cuença durch einen Satzfehler um hundert tausend Seelen zu gering angesetzt worden.

[2]) Die obige Liste weicht von andern, analogen, in deütschen Büchern kursirenden Bevölkerungsskalen Spaniens nicht unbedeütend ab. Diesen kann man nicht trauen, weil ihnen alle Gewährleistung fehlt. Unsere Liste gründet sich, der Reihe nach, auf folgende Original-Quellen: —

Townsend Journey through Spain in the years 1786 and 1787. Dubliner Ausgabe von 1792 in 3 Vol.

Estrada, Poblacion general de España. Madrid 1768. 2 Vol.

Censo Español, 1787. Madrid. In folio. Auch bei Townsend.

Censo Español, 1797. Madrid. In folio.

In den baskischen Provinzen und in Navarra sind ganz neuerdings auf Befehl von Don Carlos statistische Nachforschungen angestellt worden. Sie geben, in Vergleichung gestellt mit den Angaben der Madrider Regierung, die nachstehenden Werthe für

	den Flächeninh. in □Leg.	Die Volksmenge, 1836 Don Carlos	Madr. Regier.
Bizcaya	105	116 000	111 436
Alava	104	77 400	67 523
Guipuzcoa	70	110 000	104 491
Navarra	320	196 000	221 728

Es läßt sich wol annehmen, daß die von Don Carlos' Regierung angestellten Untersuchungen eine ziemlich sichere Basis haben, weil sie bei einer genauen Kenntniß der Kräfte der in Rede seienden Provinzen sehr interessirt ist. Man sieht nun wol deutlich, wie vorsichtig man in dem Gebrauch unserer geographischen Handbücher sein müsse. Eines derselben, welches selbst von Kritikern als das „brauchbarste, den Bedürfnissen der Zeit am meisten angemessene", als das „richtigste, umfassendste und gediegendste" angepriesen wird, legt Navarra eine Bevölkerung bei, welche fast um 100000 größer ist, als die Angabe von Don Carlos.

Die Ermittelungen seiner Regierung haben ferner folgende Resultate gegeben: —

Bevölkerung.	Bizcaya.	Alava.	Guipuzcoa.	Navarra.
Pfarrer	271	435	127	800
Sonstige Weltgeistliche	339	379	313	1160
Mönche	348	238	316	1120
Nonnen	400	218	320	310
Adeliche (Hidalgos)	54000	12000	50000	13000
Dienstboten	4200	2500	5000	10000
Wohnplätze.				
Städte erst. Rang. (Ciudades)	1	1	3	4
„ zweit. „ (Villas)	21	90	64	134
Dörfer und Weiler	102	300	44	630
Fabriken und Manufakturen	140	25	20	15
Pfarreien	165	435	120	753
Klöster	42	18	41	70
Hospitäler	14	15	25	14

Censo de frutos y manufacturas de España, año 1803, in Antillon, Elementos de la Geografia astronomica, natural y politica de España y Portugal. Valencia 1815.

Informe de la comision de division del territorio Español. Madrid 1821.

Miñano, Diccionario geografico estadistico. Madrid 1826. — Für 1833 und 1836 sind die Quellen in den Annalen genannt.

Summirt man die obigen Special-Angaben der einzelnen Provinzen, so ergiebt sich ein Total von etwa einer halben Million Menschen, welche Don Carlos in seinen Bestrebungen, auf den Thron seiner Väter zu gelangen, unterstützen. Dies ist aber nur ein Nebenzweck; ihr Hauptzweck ist bekanntlich die Vertheidigung und Aufrechterhaltung alter Rechte, welche durch die in neürer Zeit getroffenen Maaßregeln der Madrider Regierung sehr gefährdet und in Frage gestellt worden sind. Hören wir über diese Privilegien einen neüern Berichterstatter: —

Die Bewohner der Provinzen Bizcaya, Alava und Guipuzcoa haben seit Jahrhunderten die Rechte freier Leüte genossen und sind nach Gesetzen, die auf diesen Zustand der Gesellschaft berechnet sind, regiert worden. Guipuzcoa genießt in mehr als einer Hinsicht eben der Vorrechte wie Bizcaya. Schon der Marquis von Mondejar (Ibañiz) sagt, in seiner Lebensbeschreibung Alfons des Adelichen (des Achten), (Madrid 1777), daß die Provinz Guipuzcoa, welche zu Anfang der Regierung des Königs in den Händen des Königs von Navarra war, — obgleich sie von verschiedenen reichen Leüten des Landes als Lehn regiert, und im Jahre 1200 durch den Willen ihrer Bewohner mit dem Königreich Castilien vereinigt wurde, — Gesandte an den König Alfons geschickt habe, um ihm diese, des Volkes, Willensmeinung zu melden, und ihm anzuzeigen, daß, wenn er zu ihnen kommen und über ihre Vereinigung mit ihnen unterhandeln wolle, sie von Navarra sich zu trennen geneigt wären.

Der König von Castilien ging auf diesen Antrag sogleich ein und begab sich nach Guipuzcoa, wo, wie der Geschichtschreiber sich ausdrückt: sie ihre Angelegenheiten in Richtigkeit brachten und ihren Bund schlossen. Er fügt später hinzu: — Die Bedingungen dieses Vertrages, der am 8. Oktober 1238, oder 1200 der christlichen Zeitrechnung geschlossen wurde, befinden sich in dem Original-Instrument, welches später von dem Padre Luiz de Vega, einem Hieronymiten, bekannt gemacht wurde, und von Estevan de Garibay in seiner Kronik angeführt wird. Es wird überflüssig sein, setzt der Marquis hinzu, diese Bedingungen hier zu wiederholen, da dieselben Freiheiten und Vorrechte, welche damals den Ingebornen bewilligt wurden, noch jetzt von ihnen genossen werden.

In diesem Vertrage sind die Ursachen angegeben, welche die Trennung von Navarra herbeiführten. Dies, sagen die Guipuzcoaner, sei deswegen geschehen, weil der Monarch von Navarra ganz gegen ihre Gesetze und mit völliger Nichtachtung ihres angebornen Rechtes der freien Wahl, aus eigener Willkür eine erste obrigkeitliche Person für ihren Staat ernannt, und so die Person ausgeschlossen habe, welche sie auf ihrer, alljährlich und nach der alten Landessitte, in Durango oder Tolosa gehaltenen Versammlung erwählt hätten, und deswegen hätten sie sich von ihm losgesagt und sich dem König von Castilien ergeben, der dafür ihnen alle Rechte zugesichert und diese Zusicherung durch eine Urkunde bekräftigt habe.

Die Provinz Alava hat ihre eigene Verfassung, die sich jedoch im Wesentlichen nicht von der von Guipuzcoa und Bizcaya unterscheidet. Im Jahre 1332 erkannte jene Provinz den König Alfons XI. als ihren rechtmäßigen Gebieter an. Die Deputirten, welche den Auftrag hatten, mit diesem Monarchen, als ihrem Herrn, zu unterhandeln, fanden ihn in Burgos, wo sie ihm das Land förmlich antrugen. Der König

eilte gleich nach Ariaga, wo bei großen Gelegenheiten die allgemeinen Landes-Versammlungen Statt fanden, und hier schloß der König in Gegenwart der Hidalgos, des Prälaten von Calaforra und des versammelten Volkes einen förmlichen Vertrag ab, durch den er sich verpflichtete, daß weder er noch irgend einer seiner Nachfolger, je einen Theil der Provinz Alava veräußern, daß weder er noch sie den Alavesen Gesetze vorschreiben, sondern sich verpflichten wollen, zum Besten Aller die Fueros (Privilegien) und Freiheiten des Landes, wie sie damals waren, aufrecht zu erhalten. Auch sollten die Alavesen nach wie vor von allen Steüern und persönlichen Dienstleistungen befreit bleiben, und die Hidalgos den ungestörten Besitz ihrer Ländereien, Forsten und Weiden behalten. Obgleich der König sich die Oberherrschaft und Rechtspflege vorbehielt, so wie den sogenannten Märzochsen, so sollten doch die Gouverneure der Städte von den Freisassen gewählt werden. Der Merino, d. i. der von der Krone ernannte Gerichtsbeamte solle ein Adelicher aus Alava sein und, mit Ausnahme gewisser Fälle, nicht eher gegen seine Landsleüte einschreiten, als bis sie von ihren selbst gewählten Alcalden belangt worden wären. Auch sollte der König, da ihm diese Provinz nicht als sein Eigenthum gehörte, keine Freiheit haben, irgend etwas davon Jemandem zu verleihen, noch sogar Befehl geben dürfen, Städte und Dörfer zu bauen, womit die Anlage von Festungen verhütet wurde. Endlich erklärten die Inwohner, daß, im Fall diese Rechte, oder ein Theil derselben beeinträchtigt würden, die Nobles oder Infançones sogleich ihres Eides entbunden sein, und jeder Alavese das Recht haben solle, die Waffen zu ergreifen und den Thäter zu verfolgen und zu tödten.

Alle diese Artikel unterschrieb der König, und auf diese Bedingung, heißt es in dem stolzen castilianischen Styl, — willigten die Hidalgos ein, daß Wir die Oberherrschaft der Grafschaft Alava haben, und daß sie Königlich werden solle, und setzten sie in Unsere Königliche Krone ein, für Uns, und für Die, welche nach Uns in Castilien und Leon regieren werden.

Vizcaya hat seine alten Gesetze, seine Gewohnheiten, seine Gerichtshöfe behalten, und wird durch seine National-Versammlung regiert. Es zahlt dem Könige von Spanien, als Schutzherrn, seine Steüern als eine freiwillige Gabe; es ordnet seine Besteüerung selbst an; es hat keine Miliz-Gesetze; es ist der gehässigen Presse für den Seedienst ganz enthoben; es stellt sein Kontingent an Soldaten und Matrosen und sorgt für seine eigene Vertheidigung im Kriege; kein Monopol, sei es Königlich oder für Rechnung eines Privatmannes, darf in Vizcaya bestehen, kein Vizcayer kann aufgefordert werden, der Krone Castilien eine größere Steüersumme zu zahlen, als die ist, welche seine Vorfahren ihren Beherrschern entrichtet haben, eine Summe, die im gegenwärtigen Augenblick auf eine bestimmte Abgabe von den Eisengießereien, so wie auf gewisse Zehnten und Grundzinse, festgestellt ist. Der König kann nur geborne Vizcayer zu geistlichen Stellen in Vizcaya ernennen; die Alcalden werden von dem Volk frei erwählt; kein Vizcayer, in welcher Provinz von Spanien er sich auch aufhalten mag, kann in bürgerlichen oder Kriminal-Sachen nach den Gesetzen von Castilien gerichtet werden, sondern seine Rechtssache muß nach Valladolid gewiesen werden, wo sie von einem vizcayischen Gerichtshofe, von vizcayischen Richtern und nach vizcayischen Gesetzen entschieden wird.

Das Haus des Bizcayers ist seine Burg im weitesten Sinne des Wortes. Keine obrigkeitliche Person darf diese heilige Stätte verletzen; keine Exekution kann darin verfügt werden, noch kann man des Eigenthümers Waffen oder sein Pferd mit Beschlag belegen, er kann nicht Schulden halber oder sonst eines Vorwandes wegen verhaftet werden, ohne daß er vorher aufgefordert worden wäre, unter dem alten Baume von Guernica zu erscheinen, wo ihm das Vergehen bekannt gemacht wird, dessen man ihn beschuldigt, und wo er seine Vertheidigung vorbringen muß. Er wird dann auf der Stelle entweder freigesprochen, oder er muß Bürgen stellen, oder er wird belangt, je nachdem nun die Beschaffenheit des Vergehens oder die Zeügen-Aussage es mit sich bringt. Dieses wichtigen Vorrechts genossen die Basken Jahrhunderte früher, ehe die englische habeas corpus Akte ans Licht trat, deren Seitenstück, und gleichsam Vorbild, England jetzt in Spanien durch seine Söldner umzustürzen bemüht ist.

Die Gesetzgebung hat in Bizcaya folgende Einrichtung: — Die allgemeine Junta, das vizcayische Parlament, versammelt sich regelmäßig alle zwei Jahre, obgleich auch haüfig, bei wichtigen Anlässen, eine außerordentliche Session gehalten wird. Sie wird durch den Corregidor zusammen berufen, der gemeinschaftlich mit den Deputirten handelt, die wärend der Ferien in Bilbao regelmäßig ihre Sitzungen halten. Wenigstens vierzehn Tage vor der beabsichtigten Versammlung muß Kenntniß davon gegeben werden, so wie die vorzuschlagenden und zu erörternden Maaßregeln öffentlich bekannt gemacht werden müssen, damit die Deputirten ihre Wähler über jeden einzelnen Punkt befragen, und deren Verhaltungsbefehle einholen können.

Mit Ausnahme der Städte im Bezirk Durango, welche sich früher freiwillig von dem allgemeinen Verbande trennten und sich weigerten, Abgeordnete zu der Versammlung zu senden, haben sämmtliche vizcayische Städte ihre Repräsentanten. Von Wahl-Berechtigung ist nicht die Rede, jeder Bewohner der Stadt ist Wähler. Diese Rechte sind indeß neüerlich durch die Madrider Regierung aufgehoben worden, und zwar, in der That von Castañon, dem Worte nach aber, durch das Estatuto Real: — und doch scheüt man sich nicht, zu sagen, daß die Basken nur für den Despotismus fechten!

Das baskische Parlament kommt an dem bestimmten Tage zusammen: Der Corregidor, die Tribunos und die Deputirten versammeln sich unter dem Baume von Guernica, übergeben ihre Beglaubigungsschreiben, und begeben sich dann in feierlichem Zuge nach der benachbarten Kirche, wo die Session eröffnet wird. Die Debatten sind öffentlich: die zu erörternden Maaßregeln werden in spanischer Sprache vorgetragen, die Erörterung aber wird in baskischer Sprache geführt.

Das vizcayische Parlament hat das ausschließliche Recht, Bizcaya seine Gesetze zu geben, neüe zu machen, wenn es nöthig ist, und alte abzuschaffen, wenn die Umstände dies für zweckmäßig erachten lassen, das Budget zum Vortrag zu bringen, die Steüer-Bestimmungen für die zwei folgenden Jahre festzusetzen, und alle anderen, mit dem inneren Haushalt, so wie mit der aüßeren Vertheidigung der Provinz in Verbindung stehende Anstalten zu treffen.

Diese Versammlung fertigt auch die Naturalisations-Briefe für Fremde aus, und bewilligt den Ingebornen, welche sich durch patriotische Handlungen um das Vaterland verdient gemacht haben,

Pensionen. Kein Befehl der spanischen Regierung wird von der gesetzgebenden baskischen Versammlung unmittelbar angenommen; jede, von der Krone Castiliens ausgehende Verfügung muß der vollziehenden Behörde der Provinz zugeschickt werden, welche sie wiederum an die Tribunos sendet, die sodann sich darüber berathen, und entscheiden, ob sie mit den Landesgesetzen verträglich sei, oder nicht, wonach über die Annahme oder Zurückweisung der Verfügung bestimmt wird.

Ihr Veto, in Bezug auf alle und jede Verfügungen der spanischen Regierung, ist umumstößlich, und die anscheinend sich widersprechende, aber wenigstens nicht verletzende Formel: obecida, pero non cumplida, „befolgt, aber nicht ausgeführt", bezeichnet die eigenthümliche, aber entschiedene Art der Verwerfung. Ist ein von der spanischen Regierung ausgegangener Befehl von großer Wichtigkeit, und glaubt man, daß irgend ein wesentliches Vorrecht mittelbar oder unmittelbar dadurch beeinträchtigt werden dürfte, so wird die gesetzgebende Versammlung zusammen berufen, die Tribunos geben ihr Gutachten über die gesetzlichen und konstitutionellen Bestimmungen der Verfügung ab, und die Deputirten genehmigen oder verwerfen, nach reiflicher Erwägung, den Befehl.

Wärend der Zeit zwischen dem Schluß der Sitzung und dem Wiederzusammentreten des baskischen Parlaments befindet sich die Leitung der Verwaltung des Landes in den Händen einer Kommission, welche in Bilbao ihren Sitz hat, und aus den beiden Tribunos und einer größeren Anzahl von Deputirten besteht, welche durch Kugelung aus dem großen gesetzgebenden Körper erwählt werden. Zu diesen kommt noch der Corregidor hinzu, welcher den Vorsitz führt; und obgleich nur ein ingeborner Vizcayer zu diesem Amte ernannt werden kann, so haben die Basken doch von jeher ihre Privilegien mit einer solchen Eifersucht bewacht, und sie nicht allein gegen die Wahrscheinlichkeit, sondern auch gegen die Möglichkeit einer Beeinträchtigung von Seiten der Krone zu schützen gesucht, daß selbst dieser Beamte nicht mit den übrigen Mitgliedern der Deputation stimmen darf, und nur deswegen, weil er vom Hofe ernannt wird.

Unter andern Beispielen des unabhängigen Geistes der Basken hier nur eins. Im Jahre 1804 schickte der Friedensfürst, Godoy, eine Quantität Stempel nach Bizcaya, und bestand darauf, daß sie eingeführt würden, und so zur Vermehrung der Königlichen Einkünfte dienen sollten. Die Deputirten traten zusammen, entschieden, daß dieses Verfahren eine Verletzung ihrer Privilegien sei, und erklärten, diese Neuerung widerstreite den Gesetzen Biscaya's und könne daher nicht geduldet werden. Die Regierung drohte; die Deputirten beharrten indeß, von der einstimmigen Gesinnung des Volkes unterstützt, bei ihrer Weigerung, und demzufolge wurden die Stempel dem Nachrichter übergeben, und unter dem Baume von Guernica verbrannt.

So konnte man wol mit Recht behaupten, daß vor dem Regierungs-Antritt der Königin Christine die baskischen Provinzen freier waren, als der freieste Kanton in der Schweiz. Den Schweizern an Karakter ähnlich, glich auch ihre politische Stellung in einiger Hinsicht der der Schweizer Kantone zu der Zeit, wo feindliche Angriffe sie zur Vertheidigung ihrer Gerechtsame zwangen; wie die Kantone waren die baskischen Provinzen durch starke Bande des Interesses und der Neigung mit einan-

der verknüpft; keine Veränderung konnte in einer Provinz vorgehen, ohne daß die Bewohner derselben ihre Zustimmung gegeben hatten; dies waren Vorrechte, welche ihnen ihre Konstitution gesichert hatte, eine Verfassung, nach welcher auf die bestimmteste Weise Jeder, vom Höchsten bis zum Niedrigsten, verpflichtet wurde, sogar mit Lebensgefahr sich aller Eingriffe in die Freiheiten der Provinzen, kämen sie von der spanischen Regierung, oder von irgend einer anderen Macht, zu widersetzen. Auch ist der Entschluß, den Angriffen von Außen zu widerstehen und ihre Volksrechte zu erhalten, das große, Alles durchdringende Princip, welches dem gegenwärtigen Benehmen der Basken zum Grunde liegt, und das sie seit den frühesten Zeiten ihrer Geschichte beseelt hat.

Solche Vorrechte genießen die Basken in einem Lande, das der Vertheidigung werth ist, und wenn man sich den hohen Geist des Volkes vergegenwärtigt und den einst so blühenden Zustand dieser Provinzen mit ihrer gegenwärtigen Verödung vergleicht, so erfüllt sich das Herz mit Trauer und Unwillen. Als ich, sagt unser Berichterstatter, früher die Gränzen des Baskenlandes überschritt, fühlte ich auf einmal, daß ich in einem freien Lande sei, und unter einem Menschenschlage, der Freiheit besaß und sie zu besitzen verdiente. Die aufrechte, nicht hochmüthige Haltung, der kräftige Tritt, der freie, männliche und doch ehrerbietige Gruß und das ganze Wesen zeügten von einer lang genossenen, wohlverstandenen, nicht gemißbrauchten Freiheit.

So waren die Basken, welchen durch Jahrhunderte einer selbstständigen Regierung die Gewohnheit des Selbstvertrauens zur Natur geworden war, freie Leüte, der Sache, nicht allein dem Namen nach, und hatten mit der Muttermilch die Liebe zur Gerechtigkeit und zur Achtung vor den Gesetzen eingesogen. So sind die Basken, von gemäßigten, aber unabhangigen Ansichten und durchaus furchtlos, die Furcht vor dem Bösen ausgenommen; Muster alter guter Sitten, und sehr haüfig Musterbilder männlicher Schönheit, treüe Freünde, freigebige Wirthe, einfach, aber unverbrüchlich ihrem Worte treü, dem Glauben ihrer Väter mit Inbrunst, aber ohne Unduldsamkeit nachlebend; — so sind sie, die Tyroler Spaniens, und wie man hinzufügen kann, die Blüthe Eüropa's. Lämmer im Frieden, aber Löwen im Kampfe, gehen bei ihnen die haüsliche Duldsamkeit und die Vaterlandsliebe Hand in Hand; bei ihnen ist der tapferste und doch mildeste Geist, die sanftesten und stolzesten Tugenden sind bei ihnen vereinigt.

Nie gab es vielleicht einen vollständigeren Verein der Eigenschaften, welche ein Volk schmücken sollen: die Anbetung der Freiheit, welche die Schweizer so überall kenntlich macht, und die unüberwindliche Anhanglichkeit der Tyroler an ihr angestammtes Herrscherhaus, waren in der glücklichsten und ungewöhnlichsten Mischung, in den Basken vereinigt.

Berlin, gedruckt bei A. W. Hayn.

Meteorologische Beobachtı

Tage.	Barometer bei 0° Temperatur. Par. Linien.					
	Morg. 8h.	Mitt. 12h.	Abds. 2h.	Abds. 6h.	Abds. 10h.	
1.	337,237	336,283	335,594	334,632	334,559	
2.	335,211	334,629	333,922	332,878	332,356	
3.	334,688	335,759	336,108	336,106	336,247	witter.
4.	335,080	334,158	333,973	333,133	333,041	
5.	332,843	332,637	332,061	331,545	331,718	Gewitter
6.	333,611	334,046	334,106	334,094	334,389	
7.	334,645	334,056	333,499	331,906	331,339	ew., Neb
8.	333,048	333,920	334,030	334,314	334,637	
9.	334,683	334,237	334,083	334,083	334,096	
10.	334,226	334,252	334,264	334,352	334,555	
11.	334,203	334,138	334,066	334,404	334,725	
12.	334,612	334,510	334,308	334,084	334,339	
13.	335,852	336,350	336,385	336,017	336,341	
14.	337,509	337,673	337,850	338,275	338,472	
15.	338,107	337,650	337,363	337,299	337,566	
16.	337,901	337,659	337,539	337,548	337,566	
17.	337,080	337,134	336,949	336,665	336,703	
18.	335,812	335,201	334,700	334,011	333,436	
19.	332,027	331,695	331,526	331,518	331,588	
20.	332,551	332,391	332,331	332,448	332,011	
21.	333,031	333,583	333,907	334,502	335,248	gel.
22.	336,977	337,610	337,729	338,212	338,405	
23.	337,633	336,909	336,477	335,350	333,963	
24.	333,803	334,313	334,783	335,321	335,371	
25.	334,329	335,383	335,523	335,583	335,965	
26.	336,441	336,450	336,403	336,463	337,339	
27.	336,433	335,746	334,841	334,422	334,567	
28.	334,814	334,322	333,637	332,752	332,804	
29.	332,396	332,547	332,401	332,231	331,907	
30.	331,518	330,683	329,923	331,554	331,553	witter.
Mittl.	334,943	334,855	334,676	334,523	334,560	witter gel 1 Ta

Höchster Stand des Barometers 338,

Tiefster Stand des Barometers 329,

Schwankung = 8,

e.

Meteorologische B6.

Tage.	Barometer bei 0° Temperatur. Par. Li				tter.
	Morg. 8h.	Mitt. 12h.	Abds. 2h.	Abds. 6h.	
1.	333,333	334,183	334,126	333,816	
2.	330,633	330,349	329,883	330,442	Regen.
3.	331,999	331,027	330,405	330,168	gen, Sturm.
4.	333,617	333,912	333,747	333,742	
5.	334,783	335,370	335,560	336,478	gen.
6.	337,772	337,287	336,870	336,414	
7.	335,148	334,893	334,736	334,793	
8.	333,343	332,552	332,103	331,802	
9.	331,780	332,540	332,398	332,869	Regen.
10.	334,148	333,898	333,873	333,886	Regen.
11.	334,004	333,545	333,253	333,138	
12.	332,637	333,011	333,196	333,672	Regen.
13.	333,191	332,577	331,882	331,862	ı, Sturm.
14.	333,620	334,714	335,121	335,836	Regen.
15.	338,059	337,696	337,285	336,864	,
16.	337,360	337,313	338,439	338,991	gen.
17.	339,804	339,858	339,786	340,004	Nebel.
18.	340,472	340,271	340,012	339,953	Nebel.
19.	339,033	338,089	338,039	337,294	gen, Nebel.
20.	337,369	336,758	336,354	335,968	gen.
21.	337,689	338,552	338,737	339,666	Regen.
22.	340,722	340,636	340,494	340,261	
23.	338,068	337,351	337,079	336,606	
24.	336,143	336,477	336,569	336,457	Regen, Nebel.
25.	336,322	336,089	335,997	336,165	Regen.
26.	335,871	335,396	335,080	334,928	n.
27.	332,076	329,960	329,302	327,483	n, Sturm.
28.	330,037	330,676	330,679	330,783	
29.	330,641	330,534	330,426	330,478	
30.	330,258	330,863	331,397	331,866	gen, Schnee, Hag.
31.	333,522	333,742	334,091	334,819	
Mttl.	334,950	334,842	334,736	334,758	age (Schn. 1 Tag), Tage, Hagel 1 Tag.

Höchster Stand des Barometers

Tiefster Stand des Barometers

Schwankung =

einicke.

Annalen
der Erd-, Völker- und Staatenkunde.
Dritte Reihe.

III. Band. Berlin, den 31. Januar 1837. Heft 4.

Reise-Berichte.

Vorläufiger Bericht
über
Dr. Smith's Expedition ins Innere von Süd-Afrika.

Der große Fluß im Innern Südafrika's wurde vor etwa 70 Jahren vom Obrist Gordon, einem Engländer in holländischen Diensten, entdeckt, der ihn zu Ehren des Hauses den Oranje Rivier nannte. Der Fluß war da, wo er ihn traf, so breit als die Maas bei Maestricht, und floß nordwärts, ein Umstand, der die ganze Gestaltung des Landes in ein Geheimniß hüllte, da man gar nicht errathen konnte, auf welcher Seite des Kontinents er sich ausmünde. Obrist Gordon sagte dem Herrn Labillardière, daß er auf seiner Reise durch die Ebenen, welche der Oranjefluß durchströmt, 150 (englische) Meilen über den Wendekreis, oder etwa bis zum 21° S. Br. vorgedrungen sei. Diese Übertreibung Gordon's ist nicht seiner Ruhmredigkeit zuzuschreiben, denn er soll ein sehr einfacher, redlicher Mann gewesen sein, sondern wol nur den Redensarten, die unter den Kapkolonisten üblich sind. Die holländischen Kolonisten jener Zeit betrachteten den Groot Rivier als unermeßlich weit entfernt, und diese Ansicht herrscht noch bei einigen Boers, die, in den Hoeks (Ecken) der Sneeuwberge versteckt, die Kenntnisse ihrer weiter umher wandernden Brüder nicht besitzen, und das Land um den Oranjerivier ganz wörtlich den Ort, wo die Welt aufzuhören anfängt, nennen. Unter der englischen Herrschaft auf dem Kap wurde der Oranjefluß zum ersten Mal im Jahre 1801 von den Herren Truter und Samerville überschritten, und seit

dem sind einige Handelsleute wol dem 21° S. Br., dem Punkt, den Obrist Gordon erreicht zu haben glaubte, nahe gekommen; jedenfalls hat ihre Reise von der Gränze der Kolonie zum mindesten 1000 Meilen, von der Kapstadt 1500 Meilen, betragen.

Die Nachrichten einiger Handelsleute, welche im Jahre 1832 weit nordwärts vorgedrungen waren, und von der üppigen Vegetation des Landes in der Nähe des Wendekreises, so wie von den freundlichen Gesinnungen der Ingebornen erzählten, veranlaßten die Bildung einer Gesellschaft zur Erforschung Mittelafrika's. Dr. Andreas Smith, durch die Sammlungen, welche er zu Natal angestellt hatte, bereits als eifriger Naturforscher bekannt, wurde zum Führer einer Expedition ausersehen, und eine Schaar wißbegieriger Freiwilligen sammelte sich um ihn. Die in großem Maaßstabe angelegte Expedition bestand, wenn wir nicht irren, aus 18 Wagen, 160 Stücken Rindvieh und Pferden, und 40 bis 50 Menschen; sie brach im August 1834 aus Graaff Reinett, im östlichen Distrikt der Kolonie, auf, und kehrte im Anfang des laufenden Jahres zurück.

1. Reise bis Kuruman.

Am 12. August 1834 hatten die Leiter der Unternehmungen, Herr Smith und ein Herr Boim, ihre Vorbereitungen zu der Reise beendigt, und brachen von Graaff Reinett auf, konnten aber wegen der herrschenden Dürre nur kleine Tagereisen machen. Am 26. desselben Monats kamen sie am Nu Gariep, oder schwarzen Flusse, einem der Hauptarme des Oranjeflusses, an, und erreichten Philippolis, den Wohnsitz des verstorbenen Griqua-Häuptlings Dam Kak, am 28sten. Auf diesem Theil der Reise war kaum ein Blättchen Gras zu sehen, und die wenige Nahrung der Ochsen bestand hauptsächlich in den Spitzen dürrer absterbender Stauden, die auf der Karroo-Ebene häufig sind. Zu Philippolis hielten sie genaue Musterung über die Ochsen, und diese fiel nichts weniger als günstig aus; viele hatten sehr bedeutend gelitten, und nur drei Gespanne waren in erträglichem Zustande. In dieser Lage und bei dem ungünstigen Zustande des Landes weiter nach Norden, ward beschlossen, östlich zu ziehen und die unbekannten Stämme und Länder gegen die Quellen des Kaledon zu untersuchen, wo dem Gerüchte nach selbst jetzt noch Gras in Menge zu finden war. Zudem waren zu diesem Zuge nicht alle Wagen und Ochsen nöthig, und man ließ alles Überflüssige bei dem zu Philippolis wohnenden Geistlichen, Herrn Kolbe; 38 der schlechtesten Ochsen sollten hier ausruhen und wieder Kräfte gewinnen.

Die nöthigen Ausbesserungen an den Wagen waren am 9. September vollendet, und am 10ten brachen sie nach dem Kaledonflusse

auf. Nach vier mäßigen Tagereisen in östlicher Richtung kamen sie nach Verhuil, einer französischen Missionsstation, unter der Leitung des Herrn Pelissier. Hier hielten sie an bis zum 23sten, weil sie hier viele Leute fanden, von denen sie interessante Nachrichten einziehen konnten. Diese Station war durch Herrn Pelissier gegründet worden, der eine große Anzahl Betschuanas über den Distrikt von Philippolis zerstreut fand, und unter Beistand des Häuptlings und Herrn Kolbe's sie zu einer Niederlassung zusammenzog, an derselben Stelle, wo früher eine Buschmänner-Niederlassung bestanden hatte, aber wegen ihrer Abneigung gegen bestimmte Wohnsitze wieder aufgegeben worden war. Die vereinigte Bevölkerung, welche man auf nicht weniger als 6000 schätzt, besteht meistens aus Batlapis, Baralangs und Baschutus, von denen die meisten früher durch Kriege oder Mangel aus ihrem Heimathlande vertrieben worden waren. Sie schienen sehr lernbegierig, und der ganzen Niederlassung fehlte zu ihrem Glücke nichts, als mehr anbaufähiges Land und genügender Schutz gegen die Horden der Koranna's, welche die Nachbarschaft unsicher machen, und wegen ihrer bessern Versorgung mit Feuerwaffen und Munition ein großes Übergewicht über Leute hatten, die größtentheils nur mit Hassagaien bewaffnet waren. Alles, was die Reisenden hier und an andern Orten hörten, überzeugte sie, daß der Besitz ungleicher Waffen hauptsächlich die kleinen Kriege unterhält, welche unmittelbar jenseits der Nordgränze stets im Schwange sind.

Zu Verhuil war es nöthig, einen Dolmetscher zu nehmen, aber, obwol Herr Pelissier und der Häuptling sich sehr viel Mühe gaben, den Reisenden einen solchen zu verschaffen, so waren doch alle, da eine Nachricht von den Planen der Reisenden voraus gegangen, so voll Besorgniß über die Gefahren, daß sich Keiner bewegen ließ, weiter als bis zu den Baschutus zu gehen. Gegen die Besuchung dieses Stammes hatten sie keine Einwendungen zu machen, alle aber zeigten die Abneigung und Furcht vor den Mantatis, so daß die Reisenden sich begnügen mußten, einen Dolmetscher blos bis zu den Baschutus mitzunehmen.

Am Tage ihres Aufbruchs, am 22. Septbr., erreichten sie noch vor einbrechender Dunkelheit den Kaledonfluß, mehrere Meilen vor seiner Vereinigung mit dem Nu Gariep oder schwarzen Fluß. Es war ein ziemlich bedeutendes Wasser, nicht viel schwächer als der Nu Gariep selbst. Die Reise ging nun dem Kaledon ziemlich parallel, doch meist in nicht unbeträchtlicher Entfernung, bald auf der einen, bald auf der andern Seite. In dem Maße, als sie sich von Philippolis entfernten, besserte sich die Vegetation, und als sie an die höheren Theile des Flusses kamen, war jede Ebene mit dem üppigsten

Rasen bedeckt. Auch Wasser fand sich in viel größerer Menge; die große Unzahl der kleinen klaren Gewässer gab dem Lande einen angenehmen, interessanten Karakter und man reiste viel leichter, als durch die Gegenden, die sie von Graaff Reinett an durchzogen hatten.

Ehe sie an die französische Missionsstation Moriah gelangten, zogen sie nördlich von den Kousbergen, welche einen Theil der hohen Kette bilden, die das Kafferland von dem Lande der Betschuanas scheidet. Nahe bei diesen Bergen haust Dantzer, ein kleiner Amakosahäuptling, der anfangs nur mit einer kleinen Abtheilung seiner Landsleute auszog, bald aber sich durch nachfolgende Auswanderungen verstärkte und durch die Verrätherei berüchtigt ist, wodurch er vor einiger Zeit eine Horde Korannas und Bastarden vernichtete. Er war sehr argwöhnisch, und da die Reisenden ihn wegen der unzugänglichen Lage seines Kraals nicht besuchten, kam er selbst mehrere Tagereisen weit her, und zeigte sich sehr bemüht, als ein Freünd der Kolonie betrachtet zu werden.

Als sie sich dem Gebiete der Baschutus näherten, begann sich der Karakter des Landes zu ändern: die niedrigen Berge von Urgestein, welche im Gebiete von Philippolis nur hier und da mit Sandsteinen bedeckt waren, erhoben sich jetzt zu größerer Höhe, und waren fast ohne Ausnahme so bedeckt. Die Oberfläche der Ebenen, welche in den früheren Distrikten entweder aus einem festen eisenhaltigen Thon oder aus einem Urfels bestanden, war jetzt entweder eine Mischung von eisenhaltigem Thon und von vegetabilischem Moder, oder bestand aus kieselartigem oder grobkörnigem Sandstein. Kleine Baüme und Buschwerk, das die Reisenden seit Graaff Reinett nirgends gesehen hatten, begannen die Thäler und Schluchten in den Bergen zu bekleiden, wärend Proteen und eine Menge anderer Zwergbaüme den Fuß der bedeütenden Erhöhungen umgaben. Sie erstiegen einen der höchsten Berge im Distrikte und hatten hier eine weite Aussicht auf das bereits erwähnte Gebirge, den Kousberg, den die Kolonisten mit dem Namen Witte Bergen (weiße Berge) bezeichnen. Das Reisen wurde jetzt in geringer Entfernung von Moriah wegen der Unebenheit des Sandsteinbodens höchst unangenehm, und sie verloren durch das unaufhörliche Ausweichen die Richtung so sehr, daß sie Leüte aussenden mußten, um das Land zu erforschen. Doch gelang es ihnen noch an demselben Tage Abends vor Einbruch der Dunkelheit die Mission zu erreichen. Hier fanden sie ein großes steinernes Haus, und der Geistliche, Herr Cassilis, der einzige weiße Inwohner des Orts, nahm sie gastfreündlich auf.

Von ihm erfuhren sie, daß die Wohnung des obersten Haüptlings des Stammes ziemlich weit gegen Osten entfernt, sein Sohn

aber in der Station anwesend sei, und einen Boten an seinen Vater abgesendet habe, so daß die Reisenden in wenigen Tagen einen Besuch von ihm erwarten könnten. Die Lage Moriah's ist sehr malerisch, und seine Bewohner sind, wie die andern Landesinwohner, sehr vorsichtig in Betreff feindlicher Angriffe: sie haben sich allenthalben an Orten niedergelassen, wo sie nicht von allen Seiten angegriffen werden können, und wo ein Feind den Angriff überhaupt nur mit Mühe und Nachtheil bewerkstelligen kann. Zu solchen Vorsichtsmaßregeln wurden sie genöthigt, weil sie lange den Angriffen der Stämme ausgesetzt waren, welche durch die glücklichen Waffen Chaka's aus ihrem Heimathlande vertrieben wurden. Die Inwohner des Orts mochten sich auf etwa 300 belaufen, und alle stehen unmittelbar unter dem ältesten Sohne von Moshesh, dem gegenwärtigen Könige des Stammes. Am 14*ten* Nachmittags kam dieser zu Pferde an, begleitet von mehreren Reitern, die, als sie sich dem Lager näherten, abstiegen und ihre Gewehre zum Gruß abfeüerten. Er selbst stieg an den Zelten der Reisenden leicht und ungezwungen vom Pferde, reichte denselben die Hand und zeigte auf alle Weise seine freündschaftlichen Gesinnungen und sein Vergnügen. Die Offenheit seines Wesens nahm auf den ersten Blick für ihn ein, und diesen Eindruck schwächte auch sein nachheriges Benehmen nie. Er sprach ganz frei von der früheren und jetzigen Geschichte seines Stammes, und die Art seiner Äußerungen zeigte nichts von der geistigen Herabwürdigung der meisten rohen Haüptlinge, oder er mußte bedeütende Fortschritte in Kenntnissen gemacht und mancherlei Vorurtheile abgelegt haben. Auch vom Tode sprach er ohne allen Widerwillen, und schien die gewöhnlichen Begriffe, daß dies von schlimmer Vorbedeütung sei, keinesweges zu theilen. Auch war er — so weit Herrn Smith's Erfahrung reicht — das erste Beispiel eines Klanhaüptlings, der sich herabließ, Auskunft über Alles zu geben, worüber man ihn befragte.

Moshesh erzählte, die Baschutus gehörten ursprünglich zum Stamme der Baquainos, deren Land sie wegen Unterdrückung und Armuth verlassen hätten; das Land, das sie gegenwärtig bewohnen, ist das dritte seit ihrer Auswanderung; anfangs wandten sie sich gegen den Ky Gariep oder Likwa, dann näherten sie sich den Quellen des Kaledon, endlich zogen sie nach ihren gegenwärtigen Wohnsitzen, weil sie nicht im Stande waren, den stets wiederholten Angriffen der Amahlobi, Amanguan und Balkokwa zu widerstehen. So lange sie im Norden der Likwa wohnten, behielten sie die Kleidung und Bewaffnung ihres Mutterlandes, später aber bequemten sie sich zu dem Kostüm ihrer Nachbarn, und gleichen in dieser Beziehung ganz den Mantalis, welche gegenwärtig östlich von ihnen wohnen. Ihre Sprache

ist das Sitschuana, mit einigen unbedeütenden Veränderungen; den Ursprung und die Bedeütung ihres jetzigen Nationalnamens konnten die Reisenden nicht erfahren.

Sobald die Baschutus erkannten, daß sie den Stämmen, welche durch die Kriege Chaka's über sie hereingetrieben wurden, auf den Ebenen nicht widerstehen konnten, zogen sie sich auf die Berge zurück, deren abgeplattete Höhen ihnen nicht unpassende Wohnsitze darboten, wärend die steilen Höhen sie zu natürlichen Festungen machten, wo eine Handvoll Menschen sich gegen einen mächtigen Feind vertheidigen konnte. Bei Annäherung der Gefahr eilten Alle nach den wenigen angreifbaren Stellen, wo Haufen von Steinen aufgethürmt sind, die man auf die heranstürmenden Feinde hinabwirft. Durch dies einfache Mittel sind sie seit zwei Jahren im Stande, sich zu behaupten, und selbst den geübten Kriegern von Umsiligas und Dingan Trotz zu bieten. Nur die Beschützung ihres Viehes ist eine schwierige Sache, denn auf den Bergen fehlt es an Weide, und so müssen sie dasselbe täglich nach den Ebenen senden, von wo zuweilen einiges von Raübern fortgeschleppt wird, denen es gelingt, die Aufmerksamkeit der zahlreichen Wachen zu taüschen, welche regelmäßig an den Gränzen des Landes vertheilt sind. Über diejenigen, welche sich auf Kosten dieses Stammes bereicherten, gehörten auch die Berghaaner (Berghähne).

Als Moshesh erfuhr, daß die Reisenden Umsiligas besuchen wollten, machte er ihnen alle möglichen Vorstellungen, und als sie sich dadurch nicht von ihrem Entschlusse abbringen ließen, schien er traurig, und schlug ihnen vor, sich wenigstens in der Kriegführung der Matabilis durch seine Leüte unterrichten zu lassen, was die Reisenden auch annahmen.

Am 25. Oktober brachen sie in der Richtung von Lishuani wieder auf und erreichten diesen wesleyanischen Missionsort am 29sten; derselbe stand unter Leitung eines Herrn Edwards. Hier fanden die Reisenden auch den Rest von Griquas, welche früher den bekannten Barend Barends, jetzt einen Peter David als Führer anerkannten. Der letztere, ein sehr friedlicher Mann, war ausnehmend niedergebeügt, weil er nur erst vor wenigen Wochen auf der Jagd von den Mantabilis überfallen worden war, eine Tochter, einen Neffen, zwei Wagen und eine Menge andern Eigenthums verloren hatte, und selbst nur mit genauer Noth mit dem Leben davon gekommen war. Der Verlust seines Neffen und seiner Tochter schmerzte ihn tief, und es stieg der Entschluß in ihm auf, dieselben mit Gewalt zu befreien, aber die Herren Edwards und Smith riethen ihm ab, weil der Versuch mißlingen und die Sache nur noch schlimmer machen könne; letzterer

schlug ihm vor, den Erfolg einer friedlichen Unterhandlung abzuwarten, da eine feindliche Demonstration gewiß den Untergang der Gefangenen zur Folge haben müsse. Die Bewohner der Station zeigen sich sehr eifrig, ihren Zustand zu verbessern, aber die unaufhörlichen Einfälle der Zulas, der Unterthanen von Umsiligas, entmuthigen sie sehr.

Von Lishuani zogen sie am 4. November in östlicher Richtung und kamen am 6ten nach einer andern wesleyanischen Station, unter Herrn Jenkins Leitung. Die Bewohner gehörten zu dem Stamme der Ky Kora oder großen Korannas, welche kürzlich von dem Hartflusse sich entfernt hatten, um einen bessern Wohnplatz zu suchen. Als die Reisenden ankamen, herrschte eine große Aufregung, da man jeden Augenblick einen Angriff von den Matabilis erwartete. Alle Pferde waren in Bereitschaft, und obwol die Inwohner über mehrere hundert Flinten zu verfügen hatten, so war es doch augenscheinlich, daß man nur an eine allgemeine Flucht dachte. Die Korannas scheinen sich bis jetzt blos in der Verfassung zu befinden, angriffsweise zu Werke zu gehen, aber nicht sich zu vertheidigen, denn im Gespräch mit ihnen schlug Herr Smith mehrere Vorsichtsmaßregeln vor, deren Vorzüglichkeit sie anerkannten, aber ihre Indolenz und Trägheit war so groß, daß sie zu keiner Anstrengung zu bringen waren. Gefahren zu verachten, so lange sie fern sind, scheint die herrschende Schwäche der meisten Hottentottenstämme, welche sich nicht weit über den Naturzustand erhoben haben, und sie denken nur daran, wenn die dringende Noth ihnen nicht mehr gestattet, gleichgültig zu bleiben. Hätte nicht wärend Barend Barends [1]) Kommando eine ähnliche Gedankenlosigkeit und gänzlicher Mangel an Vorsicht geherrscht, die Griquas wären Sieger gewesen und Umsiligas wäre seit Jahren nicht mehr der Schrecken des innern Landes. Trägheit und Mangel an Vorsicht scheinen die Haupthindernisse eines bessern Fortkommens bei diesen Stämmen zu sein, und nur die seit langer Zeit im Kriege befindlichen Stämme, wie die Mantatis und Zulas, zeigen mehr Lebhaftigkeit und Geistesthätigkeit.

Die Herrn Archbell und Alison begleiteten die Reisenden von Umpakrani zu den Mantatis, und am 7. November gegen 10 Uhr Abends kamen die Wagen an dem Fuß des Berges an, wo der oberste Häuptling des Stammes seine Wohnung aufgeschlagen hatte. Sie schickten eine Botschaft an ihn und baten um eine Unterredung, worauf er ihnen nach einigen Stunden sagen ließ, er würde bald sich bei ihnen

[1]) Er zog mit einer Abtheilung Griqua's im Jahre 1831 gegen Umsiligas und wurde von den Kriegern dieses Häuptlings gänzlich geschlagen.

einfinden. Dies geschah auch; sein Äußeres machte aber einen eben so ungünstigen Eindruck, als das von Moshesh einen günstigen hinterlassen hatte. Er hieß Cieoniáli. Obwol er seine Freude über unsern Besuch aussprach, so lauerte doch Verdacht in seinen Zügen, da er wol wußte, in welchem Rufe er stand. Bis vor Kurzem noch hatte der Stamm unter der Leitung seiner Mutter gestanden, welche Mántati heißt, und noch immer mit großer Achtung behandelt wird. Nach seines Vaters Tode war er noch minderjährig, und die Königin, deren Klugheit im ganzen Stamme sprüchwörtlich war, wurde mit allgemeiner Übereinstimmung zur Regentin gewählt, ein Amt, welches sie in sehr schwierigen Zeiten auf eine Art verwaltete, daß die benachbarten Nationen sie eben so sehr achteten, als fürchteten. Cieoniáli hatte, als die Reisenden ihn besuchten, offenbar das Alter der Mannheit erreicht, allein nur das junge wilde Volk freute sich seines Regierungsantritts, die älteren und verständigeren Leute betrachteten ihn mit Argwohn, und bestanden darauf, vor jeder wichtigen Maßregel den Rath seiner Mutter einzuholen.

Über die Geschichte seines Stammes war er sehr zurückhaltend, was die Reisenden darüber erfuhren, hörten sie von seiner Mutter. Die meisten südafrikanischen Stämme sind mit dem Namen irgend eines früheren Häuptlings bezeichnet; doch kommen viele gänzliche Namenveränderungen vor, entweder durch den Entschluß der Stämme selbst, oder durch den Einfluß von Fremden. Ausgezeichnete Wohlfahrt oder irgend ein Umstand, welcher geeignet ist, den Stamm in den Augen der umliegenden Stämme zu erheben, werden manchmal von dem Stamme selbst durch die Annahme eines neuen Namens gefeiert. Einfluß von Fremden findet namentlich bei kriegerischen Bewegungen Statt. Der Stamm, dessen gegenwärtiger Häuptling Cieoniáli ist, hieß, so lange er am Namahariſluß wohnte, Baklokwa oder Bakora, als er aber von dort floh und mit den Baschutus und Betschuanas in Berührung kam, nahm er den Namen seiner Regentin Mantati an, unter welchem er seit dieser Zeit fast allein bekannt ist. Von ihrer älteren Geschichte war nichts zu erfahren, vielleicht weil es ihren Stolz verletzte, einst einem anderen Stamme angehört zu haben. Das ganze Land gegen die Quellen des Ky Gariep oder Waalflusses war eine Zeit lang von Stämmen bewohnt, welche ihnen in Sitten und Gewohnheit glichen, aber sie wollten durchaus eine Abstammung von diesem Volke nicht zugeben. Ihre Kleidung und Waffen glichen denen der östlichen Stämme: ihr großer Karoß besteht aus einer Ochsenhaut, welche mit vieler Sorfalt bereitet und auswärts geschwärzt ist. Der kleinere Karoß ist ein Schaaffell und so gemacht, daß er dem oberen Theile von ein Paar Beinkleider gleicht. Die

Keri oder Keüle ist ihre Hauptwaffe, die Hassagaie und die Streitaxt brauchen sie nur gelegentlich; ihr Schild ist klein und nützt wenig, wenn er nicht mit großer Geschicklichkeit gebraucht wird.

Die Baklokwa wohnen gleich den Baschutus hauptsächlich auf Berghöhen, und diejenige, auf welcher die Reisenden den Haüptling Eiconiáli fanden, war zur Vertheidigung geschickter eingerichtet, als irgend eine, die die Reisenden sonst gesehen hatten. Man konnte ohne Mühe einen schmalen Fußsteig hinaufsteigen, welcher gegen die Höhe zu durch zwei perpendikuläre Felsen hindurch ging, die nur wenige Fuß von einander standen. Hier ist eine kleine Thür von bedeütender Dicke und über ihr war der Raum zwischen dem Felsen bis zu einer beträchtlichen Breite durch eine Steinmauer geschlossen. Eiconiáli und Moshesh ermunterten Leüte aus anderen Stämmen, sich ihnen anzuschließen, darum besteht gegenwärtig ihre Kriegsmacht aus gemischten und sehr unsichern Massen. Beide machen Anspruch auf die Reste von Stämmen, welche in ihrer Nähe leben, und diese letzteren erkennen bald den einen, bald den andern an.

Am 8ten zogen die Reisenden weiter gegen Osten, um die Quellen des Caledon zu erforschen, welche in einer Entfernung von 50 bis 60 Meilen in einer hohen Bergkette sich finden sollten, die jetzt etwa 30 Meilen südlich von ihnen lag. Die Reisenden fanden die Nachricht gegründet: der Strom floß in zwei Hauptarmen aus den Bergen. Von da an war es unmöglich, weiter ostwärts zu gehen, ohne vorher zur Residenz Eiconiáli's zurückzukehren, und selbst dann hätten sie nur nordöstlich ziehen können, wodurch sie gerade an die Stelle gekommen wären, wo Peter David seinen Wagen verloren hatte. Obwol sie nicht gerade ein ähnliches Mißgeschick zu besorgen hatten, so war es doch nicht unmöglich, daß eine unangenehme Kollision Statt fand, welche zum Mindesten ihrer Weiterreise sehr hinderlich gewesen wäre. Umsiligas hatte erklärt, er erkenne nur diejenigen als seine Freünde an, welche in der Richtung von Kuruman zu ihm kämen, und somit war den Reisenden ihre Richtschnur bereits vorgezeichnet: sie zogen südwestlich gegen die schon erwähnte Bergkette, und erstiegen einen der höchsten Gipfel, von wo sie eine weite Aussicht gegen Norden hatten, nach andern Richtungen war sie beschränkt, weil sie auf der Nordgränze eines Porphyr-Gebirges standen, welches wenigstens 30 Meilen breit ist und in welchem die Quellen des Nu Gariep oder schwarzen Flusses liegen. Hier waren die Reisenden in ihrem Weiterkommen sehr durch schwere Regenschauer gehindert, welche fast täglich eintraten und mehr als einmal den Fluß anschwellten.

Am 24. November gingen sie abermals über den Caledon, Lishueni beinahe gegenüber, und von da gegen Thaba Unchu, einer großen Betschuanastation, wo die Reste mehrerer Stämme von Herrn Urchbell gesammelt worden waren. Der vornehmste Haüptling war ein Baralong, und die Mehrzahl der Inwohner gehörte auch zu dieser Nation. Nicht weit davon ist eine bedeútende Niederlassung der Corannas unter einem eigenen Haúptling, welcher, um sich die Freúndschaft des Missionärs zu sichern, einen seiner verständigsten und einflußreichsten Leúte zu ihm sandte. Gegen Norden und Osten finden sich die Reste der Lihoya, eines Stammes, welcher vor geraumer Zeit aus dem Lande nördlich von dem Vaalfluß ausgewandert ist: sie gehören zu der Betschuanafamilie, und seit dem Tode ihres vornehmsten Haúptlings hat sich ein Theil dem Haúptling Ciconiáli, ein anderer dem Mojhesh unterworfen. Nachdem sie zu Thaba Unchu eine Menge Nachrichten über den Stamm der Baralongs und diejenigen Stämme eingezogen, welche früher das Land gegen die Quellen des Likwa oder Vaal bewohnt hatten, namentlich über denjenigen Theil derselben, welcher im Jahre 1823 sich Litaku näherte und von den Griqua's geschlagen wurde, verließen sie den Ort am 4. Dezember und zogen gegen Philippolis. Auf diesem Zuge kamen sie über den Vaal, die Modder, die schwarze Modder und die Rietflüsse, und kamen mit mehreren Corannahorden in Berührung, welche alle willig Nachrichten gaben und sehr bemüht waren, sich herauszustreichen und ihre Nachbaren in ein schlechtes Licht zu setzen. Über den unfruchtbaren Theil dieses Landstriches sind eine Menge kleiner gesetzloser Horden verbreitet, welche alle unter irgend einem berüchtigten Raúber stehen, und durch diese namentlich ist der Friede jenseits der Nordgränze der Kapkolonie fortdauernd gestört. Einer der klügsten und muthigsten dieser Raúber ist Jan Bloan, der natürliche Sohn eines Boers, dessen die Betschuanas lange gedenken werden, da er ihnen, selbst noch so lange er Unterthan der Kapregierung war, eine Menge Übels zufügte.

Als die Reisenden zu Philippolis ankamen, wurden ihre Aussichten sehr günstig: Regen war gegen Litaku zu in Menge gefallen, die zurückgelassenen Ochsen befanden sich in gutem Stande und die Ausbesserung an den Wagen abgerechnet, hinderte sie nichts an baldigem Weiterreisen. Am 26. Dezember befanden sie sich auf dem Wege nach dem Vaalfluß, welchen sie am 6. Januur 1835 erreichten, aber ihn zu ihrem großen Verdrusse so geschwollen fanden, daß er in vielen Tagen nicht zu passiren schien. Sie warteten bis zum 16ten, wo aber der Strom abermals höher stieg. Dennoch beschlossen sie endlich voll Ungeduld eine Furth zu suchen, und ohne sonderlichen Unfall ge-

lang es ihnen, mit ihrem Gepäck hinüber zu kommen. Von hier an war Litaku auf zwei Wegen zu erreichen, und die Reisenden wählten den östlichen, weil sie voraussahen, daß sie auf dem westlichen jedenfalls nach der Kolonie würden zurückkehren müssen. Einige Tage zogen sie hart am Strome fort, und kamen hier mit Motibi, dem eigentlichen Haüptling von Litaku, in Berührung, welcher mit einem Theil seiner Unterthanen seit einigen Jahren hierher gezogen war, um den Angriffen der Corannas und Griquas auszuweichen, welche ihm in seinem Heimathlande so beschwerlich gefallen waren. Eine bedeütende Anzahl Menschen war um ihn versammelt, aber alle waren ausnehmend arm, namentlich wegen der großen Unfruchtbarkeit des umliegenden Bodens. Trotz dieser betrübten Lage bemerkten die Reisenden mit Vergnügen, daß der Saame von Civilisation, welcher zu Kuruman unter ihnen ausgestreüt worden war, keineswegs unfruchtbar blieb, namentlich zeichneten sich die jüngeren Klassen durch Lernbegierde aus, und viele junge Männer waren reinlich in Jacken, besonders in Leder gekleidet. Sie wollten mit den Reisenden um keine bloßen Schmucksachen handeln, sondern kauften nur Gegenstände, welche zu ihrer Kleidung nothwendig waren. Der Haüptling ist alt und fast kindisch, schmutzig und in hohem Grade indolent, und wie es scheint, für seine eigene und seines Volkes Lage ganz gleichgültig. Unter diesen Umständen ist es wahrscheinlich, daß der Stamm wieder in die alte Rohheit zurücksinkt, wenn man ihm nicht wirksam zu Hülfe kommt und ihm Lehrer sendet.

Nachdem die Reisenden Motibi verlassen hatten, zogen sie ostwärts nach der Stelle, wo der Hartfluß in den Ligua ausmündet, und von da längs den Ufern des ersteren bis zu der Straße, die nach Botschaap führt, der ehemaligen Station der jetzt zu Lishuani befindlichen Griquas. Hier verließen sie den Fluß und schlugen den geraden Weg nach Litaku ein, welcher gegen Nordwesten ging. In den zwei ersten Tagen stieg das Land allmälig an, blieb aber dann ungefähr auf gleicher Höhe, bis sie Kuruman erreichten, wo sie am 30. Januar ankamen; der größere Theil des Landes ist mit Gebüsch bedeckt, und war deshalb ein Lieblingsaufenthalt der Buschmänner. Früher fand sich Wasser in ziemlicher Menge, jetzt aber ist die Anzahl der Quellen verhältnißmäßig gering, und selbst die noch vorhandenen nehmen nach den Angaben der Inwohner an Wassermenge ab, so daß die Zeit nicht sehr fern ist, wo sie aus Noth einen andern Wohnplatz suchen müssen. Hier haben die Buschmänner dasselbe erfahren, wie an andern Orten, man hat sie nämlich ohne Weiteres vieler ihrer Quellen, welche sie als ihr erbliches Eigenthum ansahen, beraubt, und sie gegen ihre Neigung zum Kriege genöthigt, welches zu ihrem

Lebensunterhalt unumgänglich nothwendig ist. Man braucht nur die Schlupfwinkel dieser unglücklichen Menschenrace zu besuchen, um die Gerechtigkeit ihrer sprüchwörtlich gewordenen Feindseligkeiten zu erkennen, und wer die Sachen genauer untersuchen will, muß auf den Schluß kommen, daß die Mehrzahl der Bevölkerung von Südafrika ihr Dasein und ihre Wohlfahrt mehr ihrer Macht, als der Gerechtigkeit ihrer Sache verdankt. Dies verdient die erste Erwägung künftiger Gesetzgeber, denn so lange nicht die ingebornen Stämme eine gewisse Entschädigung für ihr früher erlittenes Unrecht erhalten und versöhnende Maaßregeln ergriffen werden, ist ein friedlicher Verkehr nur durch Waffengewalt aufrecht zu erhalten.

Als die Reisenden nach Kuruman kamen, erhielten sie alsbald Nachricht, daß Herr Maffat, der oberste Leiter der Missionsstation, krank sei, nichts desto weniger versprach er, als Herr Dr. Smith ihn besuchte, die Reisenden zu Umsiligas zu begleiten, falls es irgend der Zustand seiner Gesundheit gestattete. Über die Aufnahme bei den Motabilis war er nicht ganz gewiß, und schickte deshalb Leute ab, um sich dessen zu versichern. Kurz nach Ankunft der Reisenden zu Kuruman wurden ihre Ochsen von einer Krankheit befallen, welche man im Lande Quethi nennt, und ehe man etwas dagegen versuchen konnte, waren 20 gefallen. Die Krankheit soll alle Jahre wiederkehren, und Menschen sowol als Vieh befallen, erstere, wenn sie das Fleisch solcher erkrankten Thiere essen. Doch glaubte Herr Smith aus einigen Umständen schließen zu dürfen, daß die Ansteckung der Menschen auch auf anderem Wege vor sich gehen könne. Die Verständigeren unter den Ingebornen lassen dem Vieh, sobald es befallen wird, zur Ader, was ganz am Orte scheint, da die Symptome einen entzündlichen Karakter tragen. Die Reisenden gingen in Anwendung dieses Mittels noch weiter, indem sie nicht nur den wirklichen Kranken zur Ader ließen, sondern es wurden auch denjenigen, bei welchen sich lokale Anschwellungen zeigten, was sehr oft der Fall war, Einschnitte von einigen Zoll Tiefe in den angegriffenen Theilen gemacht. Dies erleichterte die Thiere jedesmal, sie konnten sich leichter bewegen, und meistentheils erfolgte Heilung. Diese unerwartete Krankheit hielt die Reisenden länger, als sie beabsichtigten, zu Kuruman auf.

2. Ausflüge nach Mirribin und Chue. Reise zu Umsiligas.

Erst am 25. Februar brachen die Reisenden wieder auf mit vier Wagen und den besten ihrer Ochsen; am 28sten erreichten sie Thining, nachdem sie vorher an mehreren großen Kraals von Batlapis, Baralongs und Batlarus vorüber gekommen waren. Von hier zog sich

eine Reihe hoher Berge nach Westen. Eine Abtheilung der Reisenden, bestehend aus zehn Personen, brach in jener Richtung auf und erreichte nach dreitägigem Marsche, wobei Menschen und Ochsen sehr von Durst litten, am vierten Tage Morgens früh einen kleinen Teich am Fuße der Berge, und erstieg noch an demselben Tage Mittags einen der höchsten Gipfel, von wo man eine weite Aussicht gegen Norden, Nordwesten und Westen hatte. Die Reisenden sahen deutlich die Gränze der Kalahariwüste, welche als eine völlig mit Buschwerk bedeckte Ebene erschien, durch deren Blätterwerk man hie und da Flecke von gelblich weißem Sand erblickte. Als sie zu ihren Wagen zurückkehrten, begegneten sie einigen Ingebornen vom Batlarustamme, welche nur erst seit einigen Tagen wegen gänzlichen Wassermangels aus der Wüste zurückgekehrt waren, und erklärten, sie müßten nun, bis Regen eintrete, hier bleiben, obwol sie dadurch wahrscheinlich ihr ganzes Besitzthum verlören, indem die Reichen des Stammes die Gewohnheit hatten, den wandernden Armen, wo sie sie fänden, das Ihrige abzunehmen.

Die Rückkehr nach Thining war noch beschwerlicher, als die Hinreise, denn das wenige Wasser war fast ganz verschwunden, und nur an einer Stelle fanden sie es hinreichend, um den Durst der Menschen und Thiere zu stillen. In der Nachbarschaft des erwähnten Teiches sammelte sich eine Menge Betschuanas, und mit Schrecken gewahrten diese, wie die Ochsen der Reisenden reichlich tranken, denn von diesem Wasser hing ihr Leben ab, und wenn dies verbraucht wurde, so mußten die meisten von ihnen vor Durst umkommen. Das entschlossene Wesen dieser Leute zeigte die Macht der Gewohnheit in ihrer ganzen Stärke: sie waren fast alle halb verhungert und hingen in Betreff ihrer Unterhaltsmittel völlig vom Zufall ab. Doch zogen sie diese Ungewißheit der Knechtschaft bei den Reichen ihrer Nation vor, welche am obern und untern Kuruman hausten.

Nachdem die Reisenden wieder zu Thining angekommen waren, beschlossen sie, Mirribin und Chue zu besuchen, zwei Orte, von denen aus man häufig in die Kalahariwüste eindrang. Bald betraten sie die Sandflächen, welche die Gränzen der Wüste bilden, und erreichten mit großer Mühe die erste Station. Der Sand war allenthalben sehr tief, und hatte nur eine spärliche Decke von Gebüsch und Zwergmimosen. Der Mangel an Wasser erschöpfte Menschen und Ochsen, und die letzteren blieben, außer der gewöhnlichen Anhaltszeit, 23 Stunden lang in den Jochen, ohne ihren Durst stillen zu können und bei sehr mäßiger Nahrung. Zu Mirribin fanden die Reisenden eine kleine Gemeinde von Baralongs, welche durchaus nur von den freiwilligen Gaben der Natur lebten. Über die Wüste befragt, er-

klärten sie alle einstimmig, daß es gegenwärtig rein unmöglich sei, in derselben zu reisen, und selbst das Anerbieten einer Flinte, was sie unter Allem am meisten schätzen, konnte den Reisenden keinen Führer verschaffen. Alle sprachen mit Schauder von dem, was sie schon erduldet hatten und erklärten, sie wollten lieber sterben, als dies noch einmal erdulden. Der einzige Punkt, den die Reisenden jetzt noch zu erreichen versuchen konnten, war Chue, wo sie, nach einem Marsche von 17 Stunden ohne Wasser, ankamen, und hier denselben Bericht über die Wüste erhielten. Die Bakalohari, ein Stamm armer Betschuanas, hatten Jahre lang in der Wüste ihr Leben gefristet mit Makatan und ein wenig Wasser, das sie durch das Graben von Brunnen erhielten, waren aber in der letzten Zeit genöthigt worden, die Wüste zu verlassen, und sich sehr gegen ihren Willen unter die Armen der benachbarten Stämme zu mischen. Die Reisenden fanden hier einen Theil dieser Flüchtlinge, und erfuhren von ihnen, daß die Wüste in den letzten fünf Jahren allmälig dürrer geworden sei, und als sie dieselbe verließen, war nirgends auch nur ein Tropfen Wasser zu finden. Von einigen Hügeln nördlich von ihrem Lager hatten die Reisenden eine Aussicht über einen großen Theil dieser Wüste, welche sich von dem breiten sie umgebenden Gürtel den Angaben nach nur dadurch unterschied, daß sie weniger dicht mit Buschwerk bedeckt war. Der Sand geht fort und erhebt sich hie und da zu Hügelketten, und das Buschwerk ist niedrig und verschlungen, so daß man nicht in gerader Linie fortreisen kann, und manchmal sogar unter den niedrigsten Zweigen durchkriechen muß.

Nachdem die Reisenden zu Chue ihre Nachforschungen vollendet hatten, und bei ihrer Rückkehr nach Kuruman ihre an Umsiligas gesandten Boten vorzufinden hofften, setzten sie über den Mashuafluß, um nach Motito zu gehen, und trafen, nachdem sie ähnliche Beschwerden wie vorher erduldet, am 17. März Abends in dem Wohnort des Herrn Lemu ein. Das Klima dieses Theiles von Südafrika muß in den letzten 50 Jahren bedeutende Veränderungen erfahren haben, da noch seit Menschengedenken Seekühe sich in Kuruman fanden, wo jetzt auch nicht ein Tropfen Wasser ist, und man allenthalben auf zahlreiche trockene Flußbetten stößt. Als die Reisenden zu Motito ankamen, waren ihre Boten schon auf dem Wege nach Kuruman durchgekommen mit einer freundlichen Einladung von Umsiligas und einem Litabili, um den Reisenden als Führer nach seinem Lande zu dienen. Hier hörten sie zugleich, daß eine Abtheilung Batlapis, Unterthanen Mohuras, des Häuptlings von Kuruman, welcher zu Alt-Litaku sich aufhielt, einen Raubzug gemacht, und den Matabilis 38 Stücke Vieh abgenommen hatten; man fürchtete Rache von den Ma-

tabilis, und die Reisenden beeilten sich deshalb nach ihrer Ankunft zu Kuruman möglichst ihre Vorbereitungen zu beendigen.

Am 30. April brachen sie wieder von Kuruman und am 15. Mai von Motito auf, wo sie Herrn Moffat erwartet hatten. So lange sie sich noch zu Motito befanden, schickte Mohura einen Befehl an den Dolmetscher, nach Kuruman zurückzukommen, und ließ den Reisenden wissen, er werde ihre Weiterreise zu Umsiligas hindern. Der arme Dolmetscher schien zu fürchten, man werde sich diesem Befehl fügen; als dies aber nicht geschah, blieb er ruhig bei ihnen und die Drohung Mohuras bestätigte sich keineswegs. Die gegebene Antwort, er solle, wenn er es wage, die Reisenden mit Gewalt hindern, schien den Prahler zur Ruhe zu verweisen. Auch besann sich auf den dringenden Rath des Herrn Moffat der Häuptling hinsichtlich des geraubten Viehes eines Bessern, und beschloß, dasselbe den Matabilis zurückzugeben, um sich nicht ihre Feindschaft auf den Hals zu laden.

Nachdem die Reisenden über die Umgegend von Leaku hinaus waren, sahen sie wenig Inwohner, bis sie das Land der Matabilis erreichten, welches etwa 200 Meilen weit entfernt in nordöstlicher Richtung lag. In früherer Zeit war der dazwischen liegende Distrikt von Batlapis und Baralongs bewohnt, jetzt aber nur von den Armen dieser Stämme und den Baharutis. Er besteht fast aus einer einzigen ausgedehnten Fläche, welche wärend und einige Zeit nach der Regenzeit dicht mit üppigem Grase bedeckt, zu andern Zeiten aber dürr und fast ganz von Wasser entblößt ist. In mäßiger Entfernung von dem Motlapo schickten sie Boten an Umsiligas, um ihn zu benachrichtigen, daß sie an diesem Flusse, welcher für die Gränze seines Gebietes gilt, warten würden, bis sie weitere Nachricht von ihm erhielten. Nach drei Tagen kam eine feierliche Einladung, daß sie nach Mosiga sich begeben möchten, wo der König sie mit Vergnügen empfangen werde. Sie folgten, und am 2. Junius gegen Mittag stiegen sie in ein schönes Thal hinab, welches im Norden und Nordwesten von den Kurrichainebergen geschlossen ist und vor der Niederlassung der Matabilis der Hauptaufenthalt der Baharutzi gewesen war. Sie kamen an mehreren großen Kraals vorbei, aus denen Schaaren von Männern, Weibern und Kindern herausstürzten, eins eifriger, als das andere, um die Wagen und die Fremden zu sehen. Doch war strenger Befehl gegeben, daß sie den Reisenden nicht zu nahe kommen sollten, und wenn es geschah, genügte ein Wort des sie begleitenden Häuptlings, oder ein Hagel von Steinen seiner Begleiter hielt Alles in achtungsvoller Entfernung. Ein ähnliches, wenn auch nicht gleichstrenges System wurde wärend ihres ganzen Aufent-

halts im Lande beobachtet, und mehr als einmal, wenn Herr Smith die Wachen aufforderte, doch die Leûte ihre Neûgierde befriedigen zu lassen, erhielt er zur Antwort, es sei unmöglich, weil Umsiligas entschieden verboten habe, die Reisenden nicht durch seine Hunde belästigen zu lassen. Zwei Tage nach ihrer Ankunft erhielten sie eine Botschaft von dem König, sich nach seiner Residenz zu begeben. Der Weg wand sich in den zwei ersten Tagen durch die Kette der Kurrichaine-berge, und führte an mehreren Kraals vorbei, wo sie Vieh in Menge, aber wenig Menschen fanden.

In der Nacht des 8. Junius hielten sie an den Ufern des Marikwa, etwas unterhalb des Punktes, wo er aus den Bergen tritt. Hier verlangte der sie begleitende Haûptling, welcher Kalipi hieß, daß Herr Moffat den Wagen vorangehen sollte, indem man nur noch 16 oder 18 Meilen von der Residenz des Fürsten entfernt sei. Natürlicherweise wurde diesem Verlangen alsbald entsprochen. Das Land, welches die Reisenden an diesem Tage durchzogen, war im Allgemeinen dicht mit Buschwerk bedeckt, und der Weg führte an den Überresten eines sehr großen Bamaliti-Kraals vorbei, welcher vor vielen Jahren zerstört worden war, auf Anstiften und unter Beistand des Conrad Buys, eines Mannes, welcher durch sein abscheûliches Benehmen mehr Unheil über die ingebornen Stämme Südafrika's gebracht hat, als sich in der Kürze beschreiben läßt.

Der erste Kraal, den die Reisenden trafen, war die königliche Residenz, was sie freilich nicht errathen hätten, wenn nicht Hr. Moffat ihnen entgegen gekommen wäre, und bald erschien auch Umsiligas selbst vor seiner Thüre, um sie im Vorübergehen zu begrüßen. Schnell möglichst begaben sie sich dann nach seiner Behausung, wo sie ihn an der einen Seite des Viehkraals, umgeben von einer Menge kleiner Haûptlinge, trafen: in einiger Entfernung stand eine Wache von 50 bis 60 seiner Krieger. Als die Reisenden sich näherten, stand er auf, bot jedem die Hand, und sprach wiederholt, doch undeûtlich, die Worte: Goeden Dag. Da Hr. Moffat schon wußte, daß keine Sitze angeboten werden würden, hatte er sich mit zwei Stühlen versehen, deren er und Hr. Smith sich bedienten; die andern, welche diese Vorsicht nicht gebraucht hatten, setzten sich so gut es gehen wollte, auf einen Haufen trockenen Kuhdüngers nieder. Als dies vorüber war, erfolgte einige Minuten lang Stillschweigen, wärend dessen er alle Fremden der Reihe nach neûgierig betrachtete, und so oft sich seine Blicke mit denen eines der Reisenden begegneten, vergnügt lächelte. Hierauf wurden einige Befehle gegeben, und fast augenblicklich ein Stück von einer schön gebratenen Ochsenbrust aufgetragen, und in einem hölzernen Gefäß in die Mitte gestellt; zugleich wurden mehrere Kalebassen

mit dem von ihm sogenannten Bier vor ihnen niedergesetzt. Dann mußte der Dolmetscher sie auffordern zu essen, aber niemand gab ihnen ein Messer, so daß endlich einer der Reisenden das seinige herauszog, und bald jeder sich mit einem tüchtigen Stücke Fleisch versah. Nach dem Essen trank der Fürst selbst einen großen Becher voll Bier, gab ihn dann einem jeden der Reihe nach, und wären sie so begierig gewesen zu trinken, als er den Becher zu füllen, so hätten manche nur mit Schwierigkeit den Weg zum Wagen gefunden.

Wärend des Essens that Umsiligas eine Menge Fragen an Hrn. Moffat und Hrn. Smith, und verlangte namentlich Nachrichten von den Weißen; als er aber hierüber seine Neugierde befriedigt hatte, wurde die Unterhaltung langsamer, und die Reisenden ergriffen die Gelegenheit, Abschied zu nehmen. Bald gab er den Besuch zurück, und legte sich dabei auf Hrn. Moffat's Bett, was er sehr gern zu thun schien, weil so „sein Vater Amachoban schlafe". Vor Hrn. Moffat zeigte er ungemein viel Achtung. Von nun an verfloß kaum ein Tag, wo er nicht die Reisenden ein oder zwei Mal besuchte, und damit er nicht vor langer Weile stürbe, begleitete ihn stets das Geschrei und die Gesänge des Volks auf dem Gange nach und von dem Wagen. Sobald es irgend thunlich war, eröffnete Hr. Smith dem Könige, daß es sein Wunsch sei, das Land gegen die Quellen des Likwa zu besuchen, und daß er hoffe, von ihm mit Führern und einem Dolmetscher versehen zu werden. Er leistete auch wirklich allen möglichen Vorschub, und am 16. Januar, dem zu ihrer Abreise bestimmten Tage, erschienen die zu ihrer Begleitung bestimmten Matabilis in dem Kraal, und erhielten hier die genauesten Instruktionen über das, was sie zu thun hätten, mit der beigefügten Drohung, wenn den Reisenden etwas zustoße, so lange sie unter ihrer Obhut seien, so würden sie unfehlbar es mit dem Leben büßen müssen.

Der Weg, auf dem die Reisenden an ihr Ziel gelangen wollten, führte beinahe südostwärts über einen sehr unebenen Boden zwischen zwei Bergreihen. Einige Tage lang kamen sie an viehreichen Kraals vorbei, aber weiterhin sahen sie nichts, als die Überreste von weit ausgedehnten Steinmauern, worin in früheren Zeiten die verschiedenen Betschuanenstämme, die damals im friedlichen Besitz des Landes waren, ihr Vieh gehegt hatten. Überall fanden die Reisenden Gras und Wasser in Menge, da die Quellen der meisten in dieser Richtung strömenden Flüsse in der unmittelbar nördlich von ihnen streichenden Kette lagen, wlche die östlich fließenden Gewässer von den westlich fließenden trennt. Die Landschaft war hier schöner, als die Reisenden sie je gesehen hatten, und der Boden zur Viehweide und zum Anbau viel besser geeignet, als irgend ein anderer Distrikt des Matabili-Gebiets;

die Inwohner gestanden selbst, daß nur die Furcht vor Dingan sie nöthigt, dasselbe zu vernachlässigen.

Als sie den Uri-Fluß erreichten, der durch viele schöne Bäche von der oben erwähnten Kette genährt wird, erzählten die Führer, daß jenseits das Wasser sehr selten sei, und man mit Ochsen nicht fortkommen könne. Die Reisenden sahen sich deshalb veranlaßt, davon abzustehen, und zogen sodann über die Kaschan-Kette, die ihnen unmittelbar gegen Norden lag, weil sie nicht auf demselben Wege umkehren wollten. In der Lage, worin sie sich befanden, konnten sie dies blos auf Einem Wege bewerkstelligen, und dies nur mit Schwierigkeiten, wegen des Buschwerks und der Zahl und Größe der Steine; sie kamen indeß glücklich hinüber, und lagerten die Nacht über abermals am östlichen Ufer des Uriflusses, etwa vier Meilen nördlich von den Bergen.

Von hier aus war fast nichts von dem umliegenden Lande zu sehen, und sie beschlossen im Lande höher hinauf zu ziehen, wo es zwar an Wasser mangeln sollte, wo aber in mäßiger Entfernung eine der höchsten Spitzen der Kaschan-Berge lag. Sie zogen dahin und ließen ihre Wagen in der Nähe des Schlachtfeldes halten, gegen die Quellen des Flusses Umpeban zu, wo die Truppen von Dingan und Umsiligas ihre letzte Schlacht geliefert hatten. Von der Höhe aus sah man einzelne Hügel; und mäßig hohe Bergketten, durch weite Ebenen von einander geschieden, begränzten die hier nur gegen Nordosten und Osten sehr weite Aussicht. Waldung war in dieser Richtung wenig zu sehen, und diese nur am Fuß der Berge. Der Boden derjenigen Ebenen, welche die Reisenden besuchen konnten, war von schwärzlicher Farbe und sehr porös, so daß die Füße beim Gehen tief einsanken, ein deutlicher Fingerzeig, wohin das Regenwasser gewöhnlich verschwindet.

Da die Reisenden Hrn. Moffat vor seiner Rückkehr nach Kuruman nothwendig noch sprechen mußten, so gingen sie nach dem Residenzkraal des Umsiligas zurück, aber auf einem anderen nördlicheren Wege, als sie gekommen waren. Sie stießen dabei wieder auf den Uri, und fanden hier eine Abtheilung Ingeborner, welche zu einem untergeordneten Stamme von Baguainas gehörten und unter einem Haüptling Mathili standen, dessen gewöhnlicher Aufenthalt am Umpiban war, etwa eine Tagereise weiter gegen Norden. Von hier an floß der Uri fast gerade nordwestlich, und sie zogen längs seiner Ufer fort; als derselbe aber mehr gegen Norden sich wandte und das Gebiet einer hohen Bergkette betrat, wo die für das Vieh so verderblichen Fliegen sich in großer Menge fanden, wandten sie sich mehr gegen Süden. Zwei Tage später kamen sie an der Stelle vorüber, wo Barends Griquas

und die Matabilis eine Schlacht geliefert hatten; noch jetzt bezeugt der Anblick der Stelle hinreichend, was vorgefallen war. Der Abhang war weiß von Menschen- und Pferdegebeinen, und die Reste von Flinten, Sätteln, Jacken, Hüten und dergl. bewies, welches Schicksal viele der Griquas betroffen hatte. Das Kommando [1]) hatte das sämmtliche Vieh der Matabilis weggenommen, welchem Umstande die Niederlage namentlich zuzuschreiben ist. Die Schwierigkeit, eine solche Menge Vieh wärend der Schlacht zusammen zu halten, machte, daß sie sich zerstreuen mußten, und von dem Augenblick an, wo der Angriff begann, fielen durch die Flinten der Griquas mehr von ihren eigenen Leuten, als durch die Hassagaie der Feinde. Den Matabilis zufolge geschah der Angriff eine Stunde vor Tagesanbruch, und ehe die Sonne emporstieg, war kein lebender Griqua mehr zu sehen: fast alle, die noch Geistesgegenwart hatten, flohen alsbald, wärend die, welche vom Schrecken ergriffen waren, nebst den wenigen, welche den Muth hatten, sich zu vertheidigen, augenblicklich vernichtet wurden. Der Ausgang dieser Kommando's bietet ein merkwürdiges Beispiel der Unfälle, welche die entsetzliche Sorglosigkeit der Hottentotten herbeiführen kann. In derselben Nacht, wo der Angriff geschah, forderten einige Matabilifrauen, die sich als Gefangene bei den Griquas befanden, diese zur Vorsicht auf, indem in dieser Nacht etwas Wichtiges vorfallen würde; nichts desto weniger schmausten die Griquas bis gegen Mitternacht und begaben sich dann zur Ruhe, ohne, wie man glaubt, auch nur Wachen auszustellen. Bei diesem Gefecht waren keine regelmäßigen Truppen von Umsiligas anwesend, die kurze Zeit vorher nordwärts geschickt worden waren. Wärend der ersten Bewegung der Griquas soll der König sehr muthlos gewesen sein, und wie ein Kind geschrieen, da er keine Aussicht hatte, jemals wieder zu seinem Eigenthume zu gelangen, sondern abermals seinen Stamm zu Grunde gerichtet sehen mußte, wie damals, wo er vor Chaka floh. Die Wendung der Angelegenheiten nach dem allgemeinen Gefecht änderte seine Ansicht über die Macht der mit Flinten bewaffneten Männer so sehr, daß er jetzt beinahe geneigt ist, solche Waffen zu unterschätzen, und die seinigen als vorzüglicher zu betrachten.

Am 23. Julius trafen sie an dem bestimmten Orte mit Herrn Moffat zusammen, der ihnen die angenehme Nachricht brachte, daß es ihm gelungen sei, zehn Scheffel Korn für sich zu kaufen. Wärend sie noch in der Nähe von Mosiga waren, wo sich Umsiligas eben be-

[1]) So heißen bekanntlich die von der Kapregierung ausgeschickten Expeditionen, um wirkliche oder vermeintliche Beleidigungen der Ingebornen zu rächen.

fand, erhielten sie zahlreiche Botschaften, oft zweimal des Tages, von denen eine immer dringender, als die andere die Reisenden zur Rückkehr ermahnte, und die Krankheit, die weiter gegen Norden herrschen sollte, mit den gräßlichsten Farben schilderte. Die Reisenden ließen sich jedoch nicht abschrecken, und so stand Umsiligas auch endlich von seinem Vorhaben ab; Sorge um die Sicherheit der Reisenden hatten allerdings daran großen Antheil gehabt, doch augenscheinlich noch größeren die Furcht, die Reisenden möchten mit den Verheerungen bekannt gemacht werden, welche seine Krieger in eben der Richtung, in welcher die Reisenden fortziehen wollten, angerichtet hatten. Ein Beweis davon war, daß die Leüte, welche Umsiligas ihnen mitgab, offenbar angewiesen waren, die Reisenden zu beobachten, denn diese zeigten jedesmal große Furcht, wenn sie bei einer Unterredung der Reisenden mit den Jngebornen nicht anwesend waren.

Weiterreise nach Norden. Umkehr. Ergebnisse der Reise.

Von dem Kraal aus, wo sie dem Übereinkommen gemäß Herrn Moffat getroffen hatten, zogen sie an den Marikwa und dann an seinem Ufer herab bis an den Uri, mit welchem vereint er den Limpogo bildet. Das Land auf beiden Seiten des Flusses ist meistens dicht mit hohen Gebüschen bedeckt, das den Reisenden manchmal nicht wenig hinderlich war; die Straße war öfter rauh, in den Hügelketten, durch und über welche sie manchmal ziehen mußten, litten die Wagen wiederholt bedeütend, doch hatten die Reisenden glücklicherweise die Mittel, den Schaden selbst wieder auszubessern. Als sie ungefähr unter 24° 30′ S. Br. angelangt waren, befanden sie sich an der Nordgränze des Gebietes der Matabilis, und bei dem letzten Kraal von Umsiligas, welcher unter einem Litabilihäuptling von Betschuanas aus unterworfenen Stämmen bewohnt war. Noch eine Strecke über diesen äußeren Posten hinaus trafen wir nahe an dem Flusse arme Jngeborne in bedeütender Anzahl, welche alle den Mitabilis tributpflichtig waren, und sogar bis zu einem gewissen Grad ihre Kleidung trugen. Sie erzählten, daß sie von Zeit zu Zeit aufgefordert würden, Vieh zu hüten oder den Boden zu bauen, wenn die zu diesen Geschäften regelmäßig bestimmten Leüte unzureichend oder anderweitig beschäftigt wären. Zu andern Zeiten aber ließe man sie unbekümmert von den freiwilligen Gaben der Natur leben; erwerben könnten sie nichts, weil sie dies jeden Augenblick wieder durch streifende Parteien, welche ohne Befehl und ohne Wissen des Königs stets umherzögen, zu verlieren befürchten müßten. Sie schienen alle sehr niedergeschlagen, was nicht zu verwundern war, da sie beinahe buchstäblich Hun-

gers starben. Je weiter die Reisenden vorrückten, desto mehr verminderte sich die Anzahl dieser Leute, und endlich erblickten sie kein menschliches Wesen mehr. Dies ließ die Reisenden fürchten, daß sie ihrer besten Quellen von Nachrichten verlustig gehen könnten, doch trafen sie wieder Menschen, nachdem sie drei Tagereisen weiter fortgezogen waren. Dies war der Überrest der Baguainas, welche früher unter den Betschuanastämmen einen hohen Rang behauptet hatten; gegen die Mantatis vertheidigten sie sich tapfer, und schlugen diese bei Alt Litaku, sanken aber endlich unter die Macht des Umsiligas und wurden ihm tributbar, in welcher Lage sie blieben, bis er ihren vornehmsten Häuptling ermorden ließ, worauf sie insgesammt aus dem damals von ihnen bewohnten Lande flohen, und sich in ihren jetzigen Wohnsitzen niederließen, aber stets in Schrecken vor den Matabilis lebten. Zwischen ihnen und den eben erwähnten Ingebornen besteht ein gutes Einverständniß, wodurch sie Nachricht von allen feindlichen Bewegungen erhalten und denselben ausweichen können. Dabei kamen sie auch beinahe vor Durst um, da sie die Nähe des Flusses verlassen mußten, der ihnen in diesem Lande allein Wasser liefern kann. Aus seinem Verfahren gegen diese wie gegen andere Stämme geht klar hervor, daß die Politik von Umsiligas dahin geht, bei jedem Stamme, den er unterjocht, sich so bald als möglich aller einflußreichen Personen zu entledigen, und die Rechtfertigungsgründe dazu sind leicht von ihm gefunden. Als Kama, der König der Baguainas, ums Leben gebracht wurde, hatte er eine den Matabilis gehörende Heerde unter seiner Aufsicht, und ein Gerücht drang oder soll zu dem Könige gedrungen sein, daß er Ochsen geschlachtet und seinen Hirten einen Schmaus gegeben habe, um sie dabei zur Empörung gegen ihren Unterdrücker aufzureizen. Dies wurde als eine genügende Ursache angegeben, Truppen gegen ihn zu schicken, und um die Ausführung des Planes um so gewisser zu sichern, wurden zwei Leute an ihn abgeschickt, mit der Nachricht, daß eine Abtheilung Krieger gegen Norden ziehe, und er Lebensmittel für sie herbeischaffen solle. Diese List hatte den gewünschten Erfolg: unter der Maske der Freundschaft drang der Haufe in den Kraal ein, und wärend er von den für ihn bereiteten Lebensmitteln zehrte, begann das Morden. Es ist daher kein Wunder, daß die Baguainas einen entschiedenen Haß gegen die Matabilis hegen, und sie waren auch die ersten Betschuanas, welche die Führer der Reisenden mit Gleichgültigkeit und Verachtung behandelten. Sie litten viel durch Hunger, und die Nothwendigkeit, stets in dem dichten Gebüsch zu hausen, machte auch die Jagd des Wildes schwierig, welche in ihrer Lage fast die einzige Erwerbsquelle war. Fallen zu graben, oder den Boden anzubauen, verträgt sich gleichfalls nicht mit ihrer Sicher-

fand, erhielten sie zahlreiche Botschaften, oft zweimal des Tages, von denen eine immer dringender, als die andere die Reisenden zur Rückkehr ermahnte, und die Krankheit, die weiter gegen Norden herrschen sollte, mit den gräulichsten Farben schilderte. Die Reisenden ließen sich jedoch nicht abschrecken, und so stand Umsiligas auch endlich von seinem Vorhaben ab; Sorge um die Sicherheit der Reisenden hatten allerdings daran großen Antheil gehabt, doch augenscheinlich noch größeren die Furcht, die Reisenden möchten mit den Verheerungen bekannt gemacht werden, welche seine Krieger in eben der Richtung, in welcher die Reisenden fortziehen wollten, angerichtet hatten. Ein Beweis davon war, daß die Leüte, welche Umsiligas ihnen mitgab, offenbar angewiesen waren, die Reisenden zu beobachten, denn diese zeigten jedesmal große Furcht, wenn sie bei einer Unterredung der Reisenden mit den Ingebornen nicht anwesend waren.

Weiterreise nach Norden. Umkehr. Ergebnisse der Reise.

Von dem Kraal aus, wo sie dem Übereinkommen gemäß Herrn Moffat getroffen hatten, zogen sie an den Marikwa und dann an seinem Ufer herab bis an den Uri, mit welchem vereint er den Limpogo bildet. Das Land auf beiden Seiten des Flusses ist meistens dicht mit hohen Gebüschen bedeckt, das den Reisenden manchmal nicht wenig hinderlich war; die Straße war öfter rauh, in den Hügelketten, durch und über welche sie manchmal ziehen mußten, litten die Wagen wiederholt bedeütend, doch hatten die Reisenden glücklicherweise die Mittel, den Schaden selbst wieder auszubessern. Als sie ungefähr unter 24° 30′ S. Br. angelangt waren, befanden sie sich an der Nordgränze des Gebietes der Matabilis, und bei dem letzten Kraal von Umsiligas, welcher unter einem Litabilihaüptling von Betschuanas aus unterworfenen Stämmen bewohnt war. Noch eine Strecke über diesen aüßeren Posten hinaus trafen wir nahe an dem Flusse arme Ingeborne in bedeütender Anzahl, welche alle den Mitabilis tributpflichtig waren, und sogar bis zu einem gewissen Grad ihre Kleidung trugen. Sie erzählten, daß sie von Zeit zu Zeit aufgefordert würden, Vieh zu hüten oder den Boden zu bauen, wenn die zu diesen Geschäften regelmäßig bestimmten Leüte unzureichend oder anderweitig beschäftigt wären. Zu andern Zeiten aber ließe man sie unbekümmert von den freiwilligen Gaben der Natur leben; erwerben könnten sie nichts, weil sie dies jeden Augenblick wieder durch streifende Parteien, welche ohne Befehl und ohne Wissen des Königs stets umherzögen, zu verlieren befürchten müßten. Sie schienen alle sehr niedergeschlagen, was nicht zu verwundern war, da sie beinahe buchstäblich Hun-

gers starben. Je weiter die Reisenden vorrückten, desto mehr verminderte sich die Anzahl dieser Leute, und endlich erblickten sie kein menschliches Wesen mehr. Dies ließ die Reisenden fürchten, daß sie ihrer besten Quellen von Nachrichten verlustig gehen könnten, doch trafen sie wieder Menschen, nachdem sie drei Tagereisen weiter fortgezogen waren. Dies war der Überrest der Baguainas, welche früher unter den Betschuanastämmen einen hohen Rang behauptet hatten; gegen die Mantatis vertheidigten sie sich tapfer, und schlugen diese bei Alt Litaku, sanken aber endlich unter die Macht des Umsiligas und wurden ihm tributbar, in welcher Lage sie blieben, bis er ihren vornehmsten Häuptling ermorden ließ, worauf sie insgesammt aus dem damals von ihnen bewohnten Lande flohen, und sich in ihren jetzigen Wohnsitzen niederließen, aber stets in Schrecken vor den Matabilis lebten. Zwischen ihnen uud den eben erwähnten Ingebornen besteht ein gutes Einverständniß, wodurch sie Nachricht von allen feindlichen Bewegungen erhalten und denselben ausweichen können. Dabei kamen sie auch beinahe vor Durst um, da sie die Nähe des Flusses verlassen mußten, der ihnen in diesem Lande allein Wasser liefern kann. Aus seinem Verfahren gegen diese wie gegen andere Stämme geht klar hervor, daß die Politik von Umsiligas dahin geht, bei jedem Stamme, den er unterjocht, sich so bald als möglich aller einflußreichen Personen zu entledigen, und die Rechtfertigungsgründe dazu sind leicht von ihm gefunden. Als Kama, der König der Baguainas, ums Leben gebracht wurde, hatte er eine den Matabilis gehörende Heerde unter seiner Aufsicht, und ein Gerücht drang oder soll zu dem Könige gedrungen sein, daß er Ochsen geschlachtet und seinen Hirten einen Schmaus gegeben habe, um sie dabei zur Empörung gegen ihren Unterdrücker aufzureizen. Dies wurde als eine genügende Ursache angegeben, Truppen gegen ihn zu schicken, und um die Ausführung des Planes um so gewisser zu sichern, wurden zwei Leute an ihn abgeschickt, mit der Nachricht, daß eine Abtheilung Krieger gegen Norden ziehe, und er Lebensmittel für sie herbeischaffen solle. Diese List hatte den gewünschten Erfolg: unter der Maske der Freundschaft drang der Haufe in den Kraal ein, und wärend er von den für ihn bereiteten Lebensmitteln zehrte, begann das Morden. Es ist daher kein Wunder, daß die Baguainas einen entschiedenen Haß gegen die Matabilis hegen, und sie waren auch die ersten Betschuanas, welche die Führer der Reisenden mit Gleichgültigkeit und Verachtung behandelten. Sie litten viel durch Hunger, und die Nothwendigkeit, stets in dem dichten Gebüsch zu hausen, machte auch die Jagd des Wildes schwierig, welche in ihrer Lage fast die einzige Erwerbsquelle war. Fallen zu graben, oder den Boden anzubauen, verträgt sich gleichfalls nicht mit ihrer Sicher=

heit, denn dieses hätte ihren Aufenthaltsort verrathen. Sie schienen ihre unglückliche Lage mehr zu fühlen, als irgend ein anderer Stamm, welchen die Reisenden auf ihrem Wege getroffen hatten, wahrscheinlich weil sie früher in so hohem Ansehen standen, da man ihnen allgemein eingeräumt hatte, sie seien zuerst aus der großen Höhle hervorgegangen, woraus nach ihrer Meinung die verschiedenen Betschuanas und Buschmänner am Anfange der Welt hervorgingen. Von ihnen erhielten die Reisenden manche interessante Nachricht über das Innere, namentlich wurden nach ihren Aussagen zwei höchst wichtige Punkte aufgestellt, nämlich die Existenz eines großen Süßwassersees weit gegen Norden und zweitens das Vorkommen einer zerstreuten Bevölkerung nicht nur bis zu jenem See, sondern sogar über ihn hinaus; auch daß in jeder Richtung Stämme, in Allem den Corannas ähnlich und auch eine ähnliche Sprache sprechend, noch unabhangig unter eigenen Fürsten lebten. Die Angaben über den See waren jedoch durchaus ungenügend, wenigstens war die Entfernung beträchtlich; jedenfalls waren die Reisenden selbst noch weit davon entfernt, indem einer ihrer eigenen Leute, welcher dort gewesen und aus Kuruman gebürtig war, aussagte, sie, die Reisenden, seien noch viel weiter davon entfernt, als von Litaku.

Als sie den Limpopo erreichten, waren die Ochsen aus Mangel an genügendem Futter sehr herabgekommen, und das für das Vieh passende Gras verschwand mehr und mehr, was die Lage der Reisenden höchst unangenehm machte; gingen sie unbesonnen vorwärts, so konnten sie rettungslos in der Wüste umkommen; aber umzukehren, ohne sich zu versichern, ob nicht ihre Aussichten weiter hin besser seien, würde sie gerechtem Tadel ausgesetzt haben, um so mehr, als das in der Umgegend wachsende Gras die Ochsen wenigstens vor Hunger schützte. Das beste Gespann Ochsen wurde ausgewählt und eine kleine Gesellschaft mit einem einzigen Wagen zog auf Kundschaft weiter. Nachdem sie vier Tage in nordöstlicher Richtung nahe am Flusse und bis zu einem Punkte, wo dieser sich gegen Südosten wendete, fortgezogen waren, ohne daß das Land einen besseren Anblick geboten hatte, ja die Unfruchtbarkeit im Gegentheil immer noch zu wachsen schien, hielten sie an einem Kraal von Baguainas, um zu fragen, ob es nicht möglich sei, von hier nach den Bakabergen durchzudringen, wo, wie sie erfahren hatten, Gras und Wasser in Menge zu finden war. Durch die Erfahrung belehrt, daß mit Wilden durch direkte Fragen wenig herauszubringen ist, warteten sie eine Zeit lang, bis sich dazu Gelegenheit ergeben würde. Diese ließ nicht lange auf sich warten, denn die Baguainas bettelten bald um Nahrung und baten die Reisenden, einiges Wild für sie zu schießen, da sie vor Hunger umkämen.

Herr Smith erklärte sich dazu bereit, wenn sie ihn auf seiner Reise begleiten wollten. Freude begann bei dieser Aussicht aus ihren Augen zu strahlen, da sie es für ausgemacht hielten, daß die Reisenden dem Flusse folgen würden. Als sie aber das Gegentheil erfuhren, sank ihre Hoffnung gänzlich, und sie erklärten einstimmig, es sei in jetziger Jahreszeit unmöglich, bis zu den Bakabergen durchzudringen, indem vor Ankunft an den Bergen, welche sechs Tagereisen entfernt seien, kein Tropfen Wasser zu finden sei. Nun brachte Hr. Smith Folgendes aus ihnen heraus: In der Regenzeit kann die Reise ohne Schwierigkeit gemacht werden, gegenwärtig aber sei es völlig unmöglich; in früheren Zeiten habe man das ganze Jahr die Wüste durchziehen können, damals aber hätten große Quellen bestanden, in welche das Regenwasser geflossen, und während der trockenen Jahreszeit geblieben sei; seit jedoch die Matabilis sich im Lande befänden, sei es zur Regel geworden, jede Verbindung schwierig zu machen, und darum seien die künstlichen Wasserbehälter theils absichtlich zerstört worden, theils vom Alter zerfallen.

Unter solchen Aussichten wäre es in einem hohen Grade unbesonnen gewesen, sich in die Wüste zu wagen, um so mehr, als der bisherige Erfolg der Reisenden hoffen ließ, unter günstigen Umständen dieses Unternehmen leicht zu einem glücklichen Ende führen zu können. Sobald sie daher das umliegende Land beaugenscheinigt hatten, kehrten sie zu ihren Wagen zurück, um nach Mosiga einzulenken Auf einem Ausfluge entfernten sie sich etwas vom Strome, und zogen einige Meilen über den Wendekreis hinaus, wo sie von dem Gipfel eines der höchsten Bäume die Höhen der Bakaberge gerade nördlich vor ihnen in undeutlicher Ferne erblickten. Nach allen andern Richtungen erschien das Land, so weit das Auge reichte, beinahe flach und meist mit Gebüsch bedeckt. Nach den Aussagen der Ingebornen bietet das Land jenseits der Bakaberge, namentlich gegen Norden und Nordosten, so ziemlich denselben Anblick dar.

Als sie an dem Orte ankamen, wo sie die Mehrzahl der Reisegesellschaft zurückgelassen hatten, fanden sie zwei Ochsen todt, und die andern keinesweges in gebessertem Zustande, wie es der Quantität und Qualität des Grases nach nicht besser zu erwarten war. Abreise nach einer günstigeren Gegend war nun ein Punkt von Wichtigkeit, und sie machten sich deshalb ohne Verzug auf den Weg nach Mosika; als sie aufbrachen, fand sich, daß die Ochsen nur zwei bis drei Stunden des Tages marschiren konnten, wo dann sich Hr. Smith nicht freute, daß er sich zur Umkehr entschlossen habe. Auf dem Rückwege kamen sie an einer Stelle der Stadt vorbei, wo Hr. Campbell die Bahurutzi gefunden hatte, fast auf der Höhe der Kurnichainiberge, und bald

darauf kam den Reisenden zu ihrer großen Freüde einer ihrer zurückgelassenen Gefährten mit vier Gespann Ochsen entgegen, mit welchen sie ohne Mühe nach Mosiga gelangten. Hier wollte Hr. Smith einige Wochen bleiben, da aber die Ochsen durch das Fressen der jungen Gräser alsbald zu leiden begannen, mußte sogleich wieder aufgebrochen werden. Umsiligas hätte gern die Reisenden länger zurückgehalten, aber er sah ein, daß Zögern hier eine Gefahr bringen könne, und schickte ihnen vor ihrer Abreise noch vierzehn Ochsen und drei Schaafe, welche letztere augenblicklich geschlachtet wurden. Als sie aufbrachen, begleitete sie Umsiligas noch eine Strecke weit, sprach von dem Vergnügen, welches ihm ihr Besuch bereitet habe, und setzte hinzu, da sie ihren Zweck, an das große Wasser zu gelangen, nicht erreicht hätten, so möchten sie in Frieden heimziehen, und wieder kommen, wo er dann dafür sorgen würde, daß sie es sehen sollten. Auf der Rückreise starb eine bedeütende Anzahl Ochsen an völliger Erschöpfung und eilf andere mußten zurückgelassen werden. Nach der Algoa-Bai zu gehen, war mit den eigenen Ochsen der Reisenden unmöglich, so daß für andere Mittel gesorgt werden mußte, um die Sammlungen weiter zu bringen. Zu dem glücklichen Erfolg der Reise trugen die Missionaire allenthalben ungemein viel bei, und namentlich hat die Expedition ihre freündschaftliche Aufnahme bei Umsiligas den Bemühungen des Hrn. Moffat zu danken.

Nach diesen allgemeinen Umrissen der Reise wollen wir die Hauptresultate in folgenden Punkten zusammenfassen: 1) Die Reisenden erhielten eine Menge genauere Nachrichten über viele bisher selbst dem Namen nach unbekannte Stämme, und auch die Kenntniß der früher schon besuchten wurde ungemein erweitert; 2) wurde die geographische Lage vieler bisher zweifelhafter Orte bestimmt, die Quellen und der Lauf ostwärts strömender Flüsse bezeichnet, wodurch die bisherigen Karten von Südafrika eine große Verbesserung erhalten werden; 3) wurde die Kenntniß der Naturgeschichte sehr erweitert, nicht nur durch Entdeckung vieler neüen und interessanten Formen im Thierreiche, sondern auch durch umständliche Nachrichten über bereits bekannte Dinge; auch wurde eine glänzende Sammlung veranstaltet, welche, wenn man sie verkauft, vermuthlich die Kosten der ganzen Expedition mehr als decken wird; 4) hat man nunmehr in Erfahrung gebracht, daß der Hottentottenstamm viel ausgedehnter ist, als man bisher glaubte, und daß die Stämme, welche zu ihm gehören, mindestens sich bis zu jenem Binnensee erstrecken, welcher nicht weniger als zwanzig Tagereisen nördlich von dem Wendekreise des Steinbocks liegen soll. Endlich wurden solche Verbindungen im Innern, namentlich mit Umsiligas, angeknüpft, daß jede künftige Expedition, wenn sie

nur auf die Jahreszeit gehörige Rücksicht nimmt, ohne sonderliche Mühe und Gefahren über 23° 28′ S. Br. — denn so weit drangen die Reisenden diesmal vor — wird hinauskommen können.

Da nothwendig einige Zeit verstreichen mußte, ehe die von der Expedition gesammelten naturhistorischen Gegenstände genauer untersucht und beschrieben werden können, so hat Hr. Smith in einem Anhange die Thiere geschildert, welche er als bisher unbekannt betrachtete; wir können auf diese Einzelnheiten nicht eingehen, und heben darum nur die allgemeinen Bemerkungen aus:

Die Reisenden kamen durch drei verschiedene zoologische Provinzen, von denen jede gewisse Thierformen darbot, die, wenn auch nicht gerade streng beschränkt, doch in einem Verhältniß vorkamen, welches beweist, daß dieses ihre eigenthümliche Heimath sei. Der erste Distrikt umschließt Südafrika südlich vom Ky Gariep, der zweite das Land zwischen dem letztern und Kurrichaine, und der dritte den Strich zwischen Kurrichaine und dem Wendekreis des Steinbocks. Jede von diesen Provinzen ließe sich leicht in kleinere theilen, von denen jede gültige Ansprüche auf gewisse Thierformen machen kann, obgleich auch andere vorkommen, deren Hauptquartier sich unschwer an anderen Orten nachweisen läßt. So scheinen die meisten Arten je eine natürliche oder besondere Heimath zu haben, wo die Glieder derselben in auffallender Menge sich fanden, und Hr. Smith mußte seine frühere Meinung über die geringe Anzahl gewisser Arten und ihre sehr geringe Verbreitung aufgeben.

Das Land in der Nähe des Ky Gariep bot von mehreren Arten nur wenige Thiere dar, welche sicherlich Wanderer waren, da die Reisenden später ihre gewöhnliche Heimath entweder unmittelbar jenseits Litaku oder zwischen Kurrichaine und dem Wendekreis fanden. Aber von drei in der Nähe dieses Flusses aufgefundenen Arten fand man später keine mehr, und es ist zu erwarten, daß das Rebhuhn von diesen drei Arten auf den grasigen Ebenen in Menge gefunden werden wird, welche jene Bergkette umgeben, die sich gegen die entfernte Quelle des Ky Gariep erstreckt; die Drossel wird sich in Menge entweder an den Ufern der zahlreichen Bäche gegen Osten oder in dem Distrikt gegen die Delagoa-Bai zu finden, und der Falco Chiquera möge seine afrikanische Hauptstadt in derselben Richtung haben. Kaum waren die Reisenden über die nördliche Gränze des ersten Distrikts hinaus, so zeigten sich fremdartige Gegenstände, und als sie die Breite von Litaku erreichten, welches als der Mittelpunkt der zweiten Provinz betrachtet werden kann, erweckten viele neue Formen ihre Aufmerksamkeit, wärend sie durch das gelegentliche Erscheinen von Arten, welche selbst in der Nähe der Kapstadt vorkommen, an den er-

sten Distrikt erinnert werden. Als sie sich der zweiten Provinz näherten, verloren sie mehrere in der Nähe von Litaku gewöhnliche Arten, namentlich von Vögeln, aus den Augen, und trafen hie und da neue, aber in so beschränkter Anzahl, daß sie mehr als Einwanderer, denn als gewöhnliche Innwohner des Distrikts zu betrachten sein möchten. In der Nähe der dritten Provinz stieß ihnen manches auf, was sie bisher noch nicht gesehen hatten, und ehe sie weit eingedrungen waren, nahm die Zahl derselben bedeutend zu, und es fanden sich selbst einige Arten, von denen man weiß, daß sie Nordafrika bewohnen, wie die Merops Minulus, Psittacus Mayerii, Anser Capensis u. s. w. Gewisse Arten von vierfüßigen Thieren befanden sich in allen drei Distrikten gemeinsam, nämlich: Cercocebus pygerytheraeus, Mephitis Zorilla, Cynictis Ogilbyi, Canis mesomelas, Hyaena crocuta, Leo Melanieeps, Bathyergus Hottentotus, Elephas Africanus, Rhinoceros Africanus, Phascochoerus Africanus, Gazella Euchore, Boselaphus Oreas, Strepsiceros Koodoo, Vultur fulvus, Neophron Aegyptiacus, Helotarsus typicus, Elanus melanopterus, Accipiter musicus, Accipiter Gabar, Milvus parasiticus, Milvus (Lanius Capensis, Shaw.), Bacorvus (Corvus Albicollis), Picus biarmicus, Columba Capensis etc. Andere, nur im zweiten und dritten Distrikt: Macroscelides brachyrhynchus, Ichneumon ratlamuchi, Rhinoceros Sinusus, Rhinoceros Keitloa, Equus Burchellii, Camelopardalis Australis Sw., Aigocerus equina, Antilope melampus, Cephalopus Burchellii, Vultur occipitalis, Neophron carunculatus, Cratopus bicolor (Loxia Maculosa, Burch.), Estrelda Granatina, Pterocles variegata, Pterocles semitorquata etc. Bloß im dritten Distrikt befinden sich: Galago Moholi, Macroscelides Intufi, Sciurus Cipapi, Aigocerus ellipsiprymnus, Prinops Talacoma, Cratopus Jardinei, Euplectes Toha, Estrelda Lipiniani, Estrelda Bengala, Pollystictice Quopopa, Perdix stephaena, Perdix Coqui, Perdix Swainsonii, Perdix Lechohaeti.

Im zweiten Distrikt erhielten sie einige Arten, welche sie weder im ersten noch im dritten fanden, aber die Anzahl der Individuen von fast allen Arten war so gering, daß die Reisenden daraus schlossen, dieselben seien Gegenden eigen, wohin die Expedition nicht kam. Die Verbreitung der Arten im Allgemeinen war sehr verschieden, und nirgends ließen sich von äußeren Einflüssen abhängige Ursachen entdecken, woraus diese Verschiedenheit sich erklären ließe. Sicherlich giebt es außer Nahrung und Temperatur noch Etwas, das auf die Vertheilung thierischer Formen einwirkt, ja sie regulirt, was aber dies sein mag, ist uns noch unbekannt. Wenn man Länder sorgfältig bereist und in ihnen ausschließlich oder gemeinsam mit anderen Ländern

vorkommende Thiergeschlechter genau hinsichtlich ihres physischen Karakters und Gewohnheit untersucht haben wird, dann wird der Naturforscher erst im Stande sein, mehr als Vermuthungen darüber aufzustellen. Die Sammlungen der Reisenden enthalten Geschlechter, welche bis jetzt in der Kapkolonie und selbst der Wissenschaft unbekannt waren, und zu bereits bekannten Gattungen gehörige Arten sind noch im Allgemeinen verschieden von denen, welche sich südlich vom Gariep finden. Unter den Schlangen gehören zwei sehr schöne Arten den Gattungen Bucephalus und Chrysopelea an. Die erstere maß nahe an sechs Fuß in der Länge und ist von gleichförmiger, schöner grasgrüner Farbe; sie ist die sechste Art dieser Gattung und vermuthlich Südafrika eigenthümlich. Die zweite ist kleiner, hat ebenfalls sehr lebhafte Farben, und ist die zweite Art dieser Gattung, welche Hr. Smith in diesem Lande fand. Bald nachdem sie über Kurrichaine hinaus waren, stießen sie auf größere Formen dieser Thiergeschlechter, und erhielten eine Art von Python, die Hr. Smith schon früher selbst bei Port Natal gefunden hatte. Die giftigen Schlangen stehen hinsichtlich der Zahl zu den unschädlichen ungefähr in demselben Verhältniß, wie in der Kolonie.

Krokodile von mäßiger Größe befinden sich in den Hauptflüssen jenseits Kurrichaine in bedeutender Menge, und werden von den Eingebornen sehr gefürchtet, welche gleich ihrem Vieh, Hunden u. s. w. oft von ihrer Gefräßigkeit leiden; eines, welches die Reisenden schossen, hatte gerade einen Reogebock (Antelope melampus) verschluckt, welcher noch ganz aus seinem Magen gezogen wurde. Außer den Krokodilen befindet sich noch in diesen Flüssen eine Art Schachtelschildkröte, welche zu der Gattung Sternotherus gehört und von den Reisenden provisorisch mit dem Namen Sternotherus africanus bezeichnet wurde. Die Schale dieser Art hat manchmal zwei Fuß Länge, die Reisenden konnten sich aber nur wenige verschaffen, nicht als ob es an Schildkröten gefehlt hätte, sondern wegen der Schwierigkeit sie zu fangen, da sie sich immer an den tiefsten Stellen aufhalten.

Die Sammlung von Insekten ist nur klein, doch bietet sie einige interessante Arten dar. Das innere Land scheint kein so reiches Feld für den Entomologen zu sein, als der Distrikt nahe an der Wüste; freilich brachten die Reisenden einen Theil der zur Sammlung von Insekten günstigen Jahreszeit im Lande zu, wo es wenige Baüme oder Unterholz giebt und wo in gewissen Jahreszeiten der Boden dicht mit Gras bedeckt ist.

Ziemlich vollständig und reichhaltig ist die geologische Sammlung, wovon die Exemplare vier-, ja fünffach vorhanden sind, und dazu

dienen können, eine richtige Kenntniß geologischer Gruppen zwischen Graaf Reinett und dem Wendekreis zu verschaffen; sie zeigen namentlich, welche große Rolle die Trapp- und Granitformationen in der afrikanischen Struktur spielen. Organische Überreste wurden nicht entdeckt, obgleich ausgedehnte Kalksteinformationen mit unterschiedlicher Schichtung und ausgezeichnet durch eine Menge Höhlen in verschiedenen Gegenden untersucht wurden; die letzteren ungefähr unter 25° südlicher Breite. Leider war kein Botaniker von Profession bei der Expedition, welcher sich besonders damit abgegeben hätte, Pflanzen zu sammeln und zu trocknen, so daß die Sammlungen wenig Interessantes in dieser Beziehung enthalten. Die Schönheit und Manchfaltigkeit, welche das Pflanzenreich innerhalb der Kolonie bezeichnen, läßt sich nicht weit über den Gariep hinaus bemerken, und obwol wahrscheinlich zahlreiche Formen der kleinen, minder prunkenden Pflanzen in den von den Reisenden besuchten Distrikten sich finden, so fehlte es doch an Zeit und Mittel, sie aufzufinden. Man bemerkte wenige Bäume und die Acacia Girallae hatte hinsichtlich der Größe wenige Nebenbuhler. Stauden von einem bis sechs Fuß Höhe herrschten vom Vaalfluß bis über Litaku hinaus, und sehr weit nordwestlich und westlich; eben so auf den Granit- und Kalksteinformationen bis über Kurrichaine hinaus. In dem letzteren Distrikt decken sie, in Verbindung mit Zwergbäumen, fast fortdauernd den Boden, und diese Bedeckung wird immer dichter, je mehr man sich dem Wendekreis nähert. Die getrockneten Pflanzen sollen auf Befehl der Gesellschaft nach Europa geschickt werden, die mitgebrachten Sämereien aber wurden in dem botanischen Garten des allgemein geschätzten und auch in Deutschland manchfach verdienten Baron Ludwig angepflanzt.

Was den Handel im Innern von Südafrika betrifft, so ist, nach den Erkundigungen zu urtheilen, welche Dr. Smith eingezogen hat, wenig oder keine Hoffnung vorhanden, mit den Inwohnern der von den Reisenden besuchten Länder einen vortheilhaften Verkehr zu eröffnen. Gegenwärtig haben sie nichts zum Austausch anzubieten, das einem Kaufmann angemessenen Vortheil böte; auch glaubt er nicht, daß sie neue Produkte hervorbringen könnten, die sie fortdauernd zu liefern im Stande wären. Die Betschuanas bringen nichts zu Markte, als Karosse und vielleicht auch hie und da einige Pfund Elfenbein. Die Ama Zula haben noch weniger zu bieten; Karosse, wenigstens solche, die für den europäischen Markt taugen, werden nicht von ihnen fabrizirt, und Elfenbein ist zwar in ihrem Lande in ziemlicher Quantität zu bekommen, ist aber das ausschließliche Eigenthum des Königs. Er hat deshalb ein vollständiges Monopol, und verlangt,

so viel er weiß, einen Preis, der einem Handelsmanne kaum einen Vortheil gewähren würde.

Die Baquaina und andere Stämme jenseits der Amazula sind augenscheinlich mit der Bearbeitung der Karosse so gut bekannt, als die Betschuanas, bieten sie aber nicht als Tauschartikel an, wahrscheinlich weil sie nicht wissen, daß dieselben von den Weißen gesucht werden. Könnte man sich von ihnen auch Karosse in größerer Menge verschaffen, was er für zweifelhaft hält, da ihr Land an den Thieren, welche die Felle dazu liefern, nicht sehr reich ist, so würden die Transportkosten so groß sein, daß selbst im günstigen Falle wenig Gewinn daraus zu ziehen wäre. Die Baquaina und andere in jener Richtung wohnende Stämme haben auch etwas Elfenbein, da sie unter ihren gegenwärtigen Umständen nicht im Stande sind, es mit den größeren Thieren dieser Art aufzunehmen. Auch können sie sich nicht eher aufgefordert fühlen, Handel zu treiben, und bei Erwerbung von Tauschartikeln sich Gefahren auszusetzen, da sie stets Gefahr laufen, das Gewonnene durch Einfälle der Zulas wieder zu verlieren. Wenn auch nur einige Handelsleute, die zufrieden sind, wenn sie blos ihren Unterhalt gewinnen, sich damit abgeben, so ist dieser Handelszweig erschöpft; auch diese werden Mühe haben, sich zu halten, wenn sie nicht zugleich das Gewerbe von Jägern treiben.

Eisen und Kupfererz giebt es in der Nähe und jenseits Kurrichaine in ziemlicher Menge, doch hat man bis auf beträchtliche Entfernung noch keine kostbare Metalle entdeckt. Andere Metalle, als die obigen, sollen im Lande der Bakalata sich finden, sie konnten aber nicht erfahren, welcher Art sie seien.

Die Baquaina wurden in ihren glücklicheren Tagen von inheimischen Händlern aus der Nähe der Delagoa-Bai besucht, und erhielten für ihr Elfenbein und ihr Vieh europäische Waaren. Auch die Bakalaka, welche eine direktere und regelmäßigere Verbindung mit der Küste gehabt zu haben scheinen, kamen mit fremden Waaren und selbst verfertigten Metallzierrathen zu den Baquainas. Große rohe Glasperlen portugiesischen Ursprungs sieht man noch oft als Halsschmuck bei den Ingebornen gegen den Wendekreis, und einige derselben sollen von Stämmen gegen den Untergang der Sonne zu ihnen gebracht worden sein.

Reisende oder Handelsleute, welche über die Kolonie hinaus in nördlicher Richtung ziehen wollen, thun wohl, sich mit europäischen Kleidungsstücken, Glaskorallen, Knöpfen, Metalldraht, Taback und Geld zu versehen. Kleidungsstücke sind den Griquas, Bastards, Corannas, Betschuanas an den Missionsstationen, den Batlapis unter

Motebi, und Moshesh, dem Haüptlinge der Batschutus, willkommen. Der Haüptling Umsiligas wird sie als Geschenke fordern, sie jedoch schwerlich als Tauschgegenstände annehmen. Glaskorallen sind geschätzt bei den Batschutus, Mantatis und allen Stämmen nordwärts von Litaku, an den Missionsstationen und bei den Bastarden aber gehen sie nicht gut, wenn sie nicht von vorzüglicher Qualität sind. Gleicher Art müssen sie sein, wenn man sie zu Geschenken oder zum Handel mit Umsiligas bestimmt. Die blutrothen, in der Größe von Hasenschrot, schätzte er zu ihrer Zeit am meisten, auch schöne blaue, die weißen, Tombo genannt, und die weißen mit rosenrothen Streifen. Knöpfe sind unter denjenigen Stämmen nützlich, welche, wie schon erwähnt, eüropäische Kleidung wünschen, und sie gehen auch bei anderen als Zierrathen. Metalldraht, namentlich von der Dicke einer Schreibfeder, ist fast allenthalben begehrt. Taback ist überall beliebt, und für wenige Pfund kann man einen jungen Ochsen oder eine Kuh erhalten. Man kann sich damit die gewöhnlichen Lebensbedürfnisse erkaufen, wenn alle anderen Waaren zurückgewiesen werden. Ich habe oft gesehen, wie Ingeborne sich der einzigen Nahrung beraubten, die sie noch für den Tag hatten, nur um sich eine Pfeife voll Rauchtaback oder ein wenig Schnupftaback zu verschaffen. Geld geht und wird selbst oft mit Ausschluß jeder anderen Waare gefordert bei den Griquas, Bastarden, Betschuanas zu Kuruman und Motito, so wie von Moshesh. Es ist indeß eine fatale Sache, mit ihnen um Geld zu handeln, und es erfordert große Geduld, da sie im Allgemeinen mit der Berechnung wenig bekannt und ausnehmend mißtrauisch sind.

Streifereien durch Klein-Asien.

Von Charles Texier.

In Verfolg der Nachrichten, welche im Dezemberheft 1835 der Annalen (dritte Reihe, I. Band, S. 259—275) über die wichtige Reise des, bereits zurückgekehrten Hrn. Texier mitgetheilt worden sind, holen wir gegenwärtig seine Erlebnisse wärend der ersten Hälfte seiner Kampagne von 1834 nach, und knüpfen daran Auszüge aus Berichten, welche über seine Reisen in den Jahren 1835 und 1836 erschienen sind.

Er reiste am 16. Mai 1834 von Konstantinopel ab, und stattete seinen ersten Bericht schon am 16. Juli, von Angora aus, an Guizot,

den damaligen Minister des öffentlichen Unterrichts, ab. Aus diesem Bericht entlehnen wir folgende Thatsachen [1]):

Nikomedia besitzt nur sehr wenig Denkmäler des Alterthums; die Mauern der Stadt sind nur im obern Theil derselben erhalten, und dieser steht auf einem ziemlich hohen Hügel. Nach ihrer Bauart zu urtheilen, geht die Zeit ihrer Errichtung nicht über die letzten römischen Kaiser hinaus. Außerdem sieht man noch am Meeresufer eine lange Mauer, an welcher die Rinnsteine der Stadt ausliefen. Diese Bauten sind mit großer Sorgfalt angelegt und verdienen bemerkt zu werden. Nicht weit von dieser Mauer, landeinwärts, nimmt man mehrere Bogen von Ziegelsteinen wahr, die zum alten Hafendamm gehörten. Aber das Meer, das einst den Fuß der Mauern bespülte, ist jetzt entfernt genug, um den Anbau eines Stadtviertels auf diesem neuen Boden möglich zu machen. An Inschriften und Überresten von Bildwerken findet man hier wenig, doch bemerkt man unter den Bruchstücken, die zu einem Tempel zu gehören scheinen, einen Fries, auf welchem man die letzten Sylben des Namens Antonin liest. Nikomedia würde also, wie Rom, einen, diesem Kaiser geweihten Tempel gehabt haben. Südlich von der Stadt sieht man die Trümmer einer Zisterne, die von mehreren Reisenden mit Emphase beschrieben worden ist; doch erregt dieses Bauwerk nur wenig Interesse, wenn man die bewunderungswürdigen Zisternen in Konstantinopel kennt.

In Sabandja, dem alten Sophon, findet man so wenig Spuren des Alterthums, daß man daran zweifeln könnte, ob man sich auf der Stelle der alten Stadt befinde. Drei Stunden ($\frac{1}{20}$ Grad) von Sabandja, besteht, über dem Seeabfluß noch ein ganz erhaltenes, wichtiges Denkmal: es ist eine Brücke von römischer Bauart, die 1278 Pariser Fuß lang und von einem großen, gewölbten Thore verschlossen ist, dessen Pfeiler Treppen enthalten. Am andern Ende befindet sich eine Nische; und links und rechts sind zwei Arkaden, unter denen die Römerstraße lief, senkrecht auf der Achse der Brücke; denn auf dieser Seite stößt sie unmittelbar an den Fuß eines Berges. Die Brücke hat sieben große Bogen und auf jeder Seite drei kleinere, die bei gewöhnlichem Wasserstande trocken waren; man mußte mit dieser Brücke nicht allein den Fluß, sondern auch die sumpfigen Ufer desselben überschreiten. Von hier aus gelangte Texier in das Thal des Sangarios, das er mehrere Stunden weit verfolgte, und hie und da einige Denkmäler, von geringem Interesse fand. In Nikäa war es erst, wo seine Aufmerksamkeit wieder in Anspruch genommen wurde.

[1]) Le Moniteur universel, Année 1834, No. 353, 19. Dec., p. 2253, 54.

Die Mauern dieser Stadt sind noch ganz erhalten; die Thore, von denen zwei von Marmorblöcken aufgeführt sind, stammen aus dem Zeitalter Hadrians; das ganze Vertheidigungssystem der Stadt, das sich sehr auszeichnet, hat sich vollkommen erhalten. Strabon bemerkt, in der Beschreibung der Stadt, daß man von einem Stein in der Mitte des Übungsplatzes die vier Thore habe sehen können, eine Angabe, die ganz richtig ist, und dazu dienen kann, den Platz, wo die gymnastischen Übungen Statt fanden, wieder zu finden. Gegen den Untergang sieht man noch die Ruinen des alten Theaters, welches Paul Lukas für den Ort der Versammlungen des Conciliums hielt. Es ist von ungeheüern Blöcken grauen Marmors erbaut, hat aber keine Ornamente. Die beiden Hauptthore sind in Form von Triumphbogen erbaut; auf jeder Seite haben sie zwei Reihen Nischen, deren Verzierungen einen guten Styl und den griechischen Meißel verrathen. Die Gesimse haben keine Ornamente. In dem einen wie dem andern Fries befinden sich griechische Inschriften, die mehr durch den Zahn der Zeit als durch den Muthwillen der Nachfolger fast unkenntlich geworden sind; letztere verlöschten in den Inschriften nur die Namen, auf die sie neidisch waren.

Die Mauern von Nikaia sind aus Trümmern älterer Monumente aufgeführt worden. Dabei hat man die trefflichsten Skulpturen eben so verbraucht als den rohen Stein. Saülen und Kapitäler liegen bunt durch einander mit Altären, Denksteinen u. s. w. Diese Bauten stammen von den letzten griechischen Kaisern her, die es nicht versaümt haben, ihre Namen verewigen zu lassen, damit eine späte Nachwelt ihre Meisterwerke bewundere. So liest man auf einem Thurm den Namen „Manuel der Groß-König, Kaiser durch Christus“. Die morgenländischen Kaiser führten mithin, wie der Schah von Persien, den Titel Groß-König. Auf der Nordseite bestehen die Mauern ganz aus Marmor und haben Thürme, welche aus demselben Gestein, in ungeheüern Blöcken, aufgeführt sind. Man hat in diesen Mauern die Reste der ursprünglichen Stadt erkennen wollen; allein eine Inschrift, welche bisher noch nicht bemerkt worden war, beweiset im Gegentheil, daß diese Bauten von den Kaisern Leo und Konstantin herrühren, so daß diese Thürme, statt die ältesten, fast die neüesten Bauwerke sein würden. Die Festungswerke der Stadt bestehen aus einem Graben (vallum), dessen Erdauswurf das Glacis (agger) bildet, das mit Mauerwerk bekleidet und mit Thürmen versehen ist; hinter dem Glacis ist ein bedeckter Weg am Fuße des Walles, der doppelt so hoch als das Glacis ist; die Thürme dieser ersten Vertheidigungslinie stehen schachbretförmig mit denen auf dem Walle. In den Thoren bemerkt man noch die Stellen, wo die Fallgatter und

die Thorflügel angebracht waren. Auf dem Wall ist der Weg, der von einem Thurme zum andern führte, noch fast ganz vorhanden; er ist mit Marmorplatten gepflastert. Die Schlupfthore, welche vom Wall in die Stadt führten, die Waffen=Magazine in den Thürmen, die Schießscharten, die Terrassen, überhaupt Alles ist so wohl erhalten, wie zur Zeit der letzten Belagerung. Texier zeichnete sogar in einem Wachzimmer, das vor einiger Zeit in einem der Thürme aufgeraümt worden war, die Figuren der Heiligen, womit es verziert war, und unter deren Patronat der Thurm wahrscheinlich stand. Diese Malereien sind zwar sehr nüchtern und grob, verrathen nichts desto weniger aber einen gewissen Karakter.

Unser Reisender hat die Überzeügung erlangt, daß die gegenwärtige Kirche der Griechen nicht die Basilika ist, in welcher das Concilium gehalten wurde. Auch ist es ein Irrthum, wenn gesagt worden, eine daselbst angebrachte Inschrift besage, daß die Gründung bis auf die Zeit des Kaisers Konstantin hinaufgehe. Alle Inschriften beschränken sich auf Stellen aus der Bibel. Die Erbauung dieser Kirche kann nicht über die Regierungszeit des Paläologos hinaus gehen. Hier wird ein aüßerst merkwürdiger Gegenstand aufbewahrt: ein Sarkophag aus einem einzigen Stück Spiegelstein. Im ganzen Orient hat Texier nur ein kleines Stück in der Sophien=Kirche gesehen, und in Angora, in der dortigen griechischen Kirche, einen Würfel von einem Fuß Seitenfläche. In Nikäa macht man sich wenig aus diesem schönen Denkmal; es war den Stößen aller Vorübergehenden ausgesetzt, und Texier hat sich kein geringes Verdienst um die Erhaltung desselben dadurch erworben, daß er den Erzbischof vermogte, es mit einem Gitter umgeben zu lassen.

Die Wichtigkeit Nikäa's in historischer und artistischer Hinsicht vollkommen erkennend, hat unser Reisender nichts versaümt, um die Zeit seines dortigen Aufenthalts würdig auszufüllen. Er hat einen vollständigen Plan der ganzen Stadt, selbst der neüern, aufgenommen, die nur aus zerstreüten Lehmhaüsern, mitten zwischen Kornfeldern, besteht. Aber unter diesen unscheinbaren Wohnungen erhebt sich ein kostbares Denkmal der Kalifen: die grüne Moschee (Inscil Djami=Si), so genannt wegen der Porzellan=Verzierungen ihres Minarets, ein Monument von zartem Geschmack und der ausgesuchtesten Arbeit. Man bemerkt an ihm die ganze Feinheit der arabischen Bildhauerkunst, im Verein mit dem Reichthum der seltensten Marmorplatten.

Von Nikäa ging Texier nach Ghio, dem alten Kios, indem er dem südlichen Ufer folgte. Alle diese Orte liegen in einer tiefen Einsamkeit: man reist im Schatten uralter Baüme, die bis an den Rand des Wassers wachsen und nichts kann malerischer sein, als dieser schöne

See, der von Tausenden von Vögeln bevölkert ist, die unsern Klimaten unbekannt sind. Auf einem Felsen, der einst diese Straße versperrte, fand Texier eine Inschrift, aus der hervorgeht, daß Nero diese Straße von Nikaia nach Apameia, ohne Zweifel Apameia Myrleia, bauen ließ. Die Inschrift ist doppelt: in griechischer und lateinischer Sprache. Dieser so verschrieene Kaiser hat im ganzen Reiche die großartigsten Bauten ausgeführt: man findet seinen Namen fast in allen Städten. Unser Reisender verweilte einen ganzen Tag am westlichen Ende des Sees von Nikaia, um die Spuren der Arbeiten zu untersuchen, welche Plinius zur Verbindung des Sees mit dem Meere angefangen hatte. Der Anbau hat zwar das begonnene Werk dem Boden gleich gemacht, doch überzeügte sich Texier, daß dieses Projekt in der That selbst die Kräfte der Römer überstieg. Es mußte der Kanal drei Stunden weit quer durch hohe Berge geführt werden, denn die Geographen geben irriger Weise den Fluß Ghio an, als bilde er den Abfluß des Sees von Nikaia: er kommt von den südlichen Bergen herab.

Kios, eine der ältesten Städte in Asien, denn sie wurde, nach Strabon's Zeügniß, von dem gleichnamigen Gefährten des Herkules erbaut, hat kein vollständiges Monument seines vormaligen Glanzes mehr aufzuweisen. Aber seine Mauern, von denen noch viele Theile unberührt bestehen, sind ein schönes Beispiel von dem Verband in unregelmäßigen Fugen, welchen man den pelasgischen nennt.

Broussa, gleich allen großen Städten, die ihre Volksmenge bewahret haben, hat die antiken Monumente zum Bau von neüen Denkmälern benutzt. Die Stadt ist von den Kalifen mit mehreren Moscheen verschönt worden, worunter einige außerordentlich merkwürdig sind.

Von Broussa, wo sich Texier nur kurze Zeit aufgehalten hat, reiste er, die natürliche Beschaffenheit des Landes nie vergessend und immer topographische Skizzen von seinem Reisewege entwerfend, ins Innere von Klein-Asien ab, wo uns sein Bericht zunächst nach Aizani führt, das erst seit wenigen Jahren bekannt geworden ist.

Azanoi führt Strabon unter den Städten in Phrygia Epictetus, doch nur mit wenigen Worten, auf. Die Stadt scheint früh, noch vor der Zeit der griechischen Kaiser, verlassen worden zu sein, denn man findet daselbst keine Spuren aus dieser Epoche, wol aber ist sie reich an hellenischen Monumenten. Der Tempel, der sich mitten unter so vielen Ruinen erhebt, ist sicherlich eines der merkwürdigsten Gebaüde in Asien. Die Reinheit seines Styls und die Eleganz seiner Saülen finden in ganz Italien nirgend ihres Gleichen. Er ist von weißem Marmor in ionischer Ordnung aufgeführt. Die Seiten=

heit dieser Monumente giebt ihm einen Werth mehr. In einiger Entfernung vom Tempel ist ein Theater von Marmor, das an einen Cirkus stößt. Die Bühne ist, was bei diesen Denkmälern so selten der Fall zu sein pflegt, ganz erhalten. Der Fries enthält Bas-Reliefs von einer großen Vollendung: sie stellen Jagden wilder Thiere, in halber natürlicher Größe, vor. Ein Fluß, der jetzt nur ein schwacher Bach ist, strömte durch die Stadt, in der zwei Marmorbrücken über ihn führten. Es ist der Rhyndakos, der nicht weit von hier seine Quelle hat. Die Quais, die Gräberstraße, die Säulengänge und tausend Fragmente der vollendetsten Bildhauerarbeiten bilden ein Ganzes, wie man es nirgend wieder sehen kann. Texier hat den Plan der Stadt aufgenommen, die Monumente gezeichnet und die wichtigsten Inschriften abgeschrieben. Der Reisende konnte diese Arbeiten ohne Beschwerde ausführen, denn nicht allein, daß die Bewohner von Tschafder ihm kein Hinderniß in den Weg legten, sie unterstützten ihn sogar in seinen Bestrebungen. Was in Asien unerhört ist, konnte er hier thun; um ein griechisches Kapitol zu messen, mußte er die Vorderseite einer Mauer abbrechen.

In Eski-Kara-Hissar, einem kleinen Dorfe, fand Texier die so lange vergeblich gesuchten Ruinen von Synnada, von dem Strabon sagt, daß es in einer mit Ölbaümen bedeckten Ebene stand; er bemerkt außerdem sehr richtig, daß man nicht in der Stadt selbst, sondern in der Nachbarschaft die schönen Marmorblöcke brach, welche nach Rom verschifft wurden, um die dortigen Monumente zu bereichern. In der That liegt die Stadt auf einem Hügel, mitten in einem vulkanischen Thale. Die Monumente, wodurch sie verschönt wurde, sind nicht mehr vorhanden; aber das Dorf ist voller Bruchstücke von Bildwerken und man findet daselbst zahlreiche Trümmer von Saülen, die aus jenem schönen, weißen, violetadrigen Marmor bestehen, der kein anderer, als der Marmor von Synnada ist. Hier wurden die Saülen von Hadrian's Mausoleum in Rom gebrochen, die in der Folge zum Bau der Basilika von St. Paul außerhalb der Mauern dienten. Ein schönes Probestück von diesem Marmor befindet sich in Paris in einer Tafel des ägyptischen Museums. Die Brüche liegen drei Meilen ($\frac{2}{10}$ Grad) von Synnada am Ende der Ebene, die sich von Ost nach West erstreckt. Man erkennt sie schon von Weitem an der Menge weißer Hügel, die so weiß wie Schnee sind und einzig und allein aus Abgängen der gehauenen Steine bestehen. Sie liegen in einem, von Norden nach Süden gerichteten Thale und man erstaunt über die ungeheüre Menge von Marmor, die hier gebrochen worden ist; die Ausbeütung ist bis in das Herz des Berges gedrungen.

Der hiesige Marmor besteht aus zwei Arten: die eine Art ist vollkommen weiß, die andere schön violett geädert, eine Art Breccia vorstellend. Die Felsen sind in einer Höhe von mehr als hundert Fuß senkrecht ausgehauen, um jene große Platten und Säulen zu gewinnen, deren Schönheit ein Gegenstand der Bewunderung war. Könnte, trotz der Inschriften, welche Texier kopirt hat, noch irgend ein Zweifel über die Lage der Stadt obwalten, so würden diese Steinbrüche hinreichen, um sie wieder zu erkennen. Der Reisende hat einen topographischen Plan von den Umgebungen aufgenommen.

Es handelte sich insbesondere um die Lage des Fleckens Domicia, welchen Texier in dem Dorfe Seid-el-Ar, das zwei Meilen von den Steinbrüchen aufwärts im Thale gegen Norden liegt, wieder gefunden hat. Dieses Dorf zeichnet sich durch einen ungeheüern Felsen aus, in welchem man Todten-Kammern angebracht hat. Hier sind viele Bruchstücke römischer Bildwerke, hie und da liegen rohe Marmorblöcke, die den Namen irgend eines Kaisers führen und darunter eine Nummer, wie man es in der antiken Niederlage von Ostia bemerkt; so liest man, in sehr groben Buchstaben, auf einem dieser Blöcke:

IMP . ANTONINI
CCXXI.

Texier hatte einige Andeütungen über die zahlreichen Nekropolen, welche in den Bergen des nördlichen Phrygiens liegen, aber es hält äußerst schwer, diese Landschaften zu bereisen, denn sie bilden eine wahre Wüstenei. Von einigen Führern begleitet und mit Lebensmitteln versehen, gelang es ihm, dieses ganz unbekannte Land zu erforschen. Er hat zwei andere Nekropolen, die denen von Seid-el-Ar ähnlich sind, in Birk-Hine und Imbagardj-Hine gefunden. Die Türken nennen die Todten-Kammern „Hine“. Sie liegen mitten in einem Walde, eine halbe Tagereise von Bayat (Beudos). Genauer läßt sich ihre Lage nicht wol angeben. Man bemerkt eine große Ähnlichkeit zwischen diesen Gräbern und denen des Thals Norchia in Etrurien.

Alle diese Berge sind ausgehöhlt, um als Grabstätten zu dienen. Man zählt sie nach Tausenden. Indem unser Reisender seinen Weg stets in nördlicher Richtung verfolgte, kam er zu dem Sommer-Aufenthaltsort der Bewohner von Kosrew-Pascha-Kan. Dort war er in der Nähe des Thals, in welchem Leake ein, mit einer Inschrift versehenes phrygisches Denkmal gefunden hat. Die Inwohner nennen es Djalisi kaïla, den beschriebenen Stein. Texier hat dieses einsame Thal ganz durchforscht und daselbst, in dem unzugänglichsten Theile des Waldes, zwei andere Monumente von demselben Style gefunden,

von denen das eine mit Inschriften, in phrygischen Karakteren, ganz bedeckt ist. Beide sind aus dem Felsen gehauen, und mit Verzierungen von eigenthümlichem Styl versehen. Nicht weit von da hat unser Reisender ein eben so merkwürdiges Grabmal abgezeichnet. Es besteht aus zwei Kammern, von denen jede sechs Grabstätten enthält, deren Decke mit Balken verziert ist, aus einer Façade, die von zwei Saülen griechischer Ordnung getragen wird, zwei vorspringenden Pfeilern und einem Gebälk mit einem Giebelfelde im ursprünglichen griechischen Style. „Kaum kann ich, bemerkt Texier, die unzähligen Gräber aller Art beschreiben, die sich in dieser Gegend finden. Alles läßt vermuthen, daß ich das Thal der Gräber der phrygischen Könige entdeckt habe."

Von dort aus wandte er sich in das Thal des Sangarius, um wo möglich die Stelle von Pessinunte aufzufinden. Nicht unbekannt war es ihm, daß diese Stadt am Ufer des genannten Flusses, wohin sie von den Geographen gesetzt wird, vergeblich gesucht worden war; allein da die Peütingersche Tafel angiebt, daß Pessinunte auf der Straße von Nicäa nach Amuria lag, von dem man die Lage kennt, so leüchtet es ein, daß es südlicher gesucht werden mußte. In Serri-Hissar zog Texier Erkundigungen über den Lauf des Sangarius ein, der auf den Karten unrichtig angegeben ist, und erfuhr, daß östlich von der Stadt, drei Stunden weit, beträchtliche Ruinen an einem Orte, Namens Baldassar, gefunden wurden.

Nachdem er einige Hügel überstiegen hatte, befand er sich auf einem Bergrücken, von dem aus ein breites Thal übersehen werden konnte. Hier liegen die Ruinen von Pessinunte, die einen bedeütenden Raum einnehmen. Die Monumente sind eben so zahlreich als prachtvoll. In der Akropolis, welche die Stadt beherrscht, unterscheidet man die Reste einer Umfassungsmauer von Marmor. Unter den Trümmern der Saülengänge erkennt man, zwischen aufgehaüften Marmorblöcken, noch Saülenschäfte, die in den Boden eingedrungen sind; dann, in der Mitte der Ruinen, eine große Mauer von weißen Marmorblöcken, vor denen drei Fragmente kannelirter Saülen aufrecht stehen. Es war der Umfangs-Saülengang eines großen Tempels. Hin und wieder sieht man auch Stücke vom Gesims.

Die Stadt lag auf drei Hügeln am Zusammentreffen zweier Thäler. Die Umgebungen des Tempels sind mit den Trümmern von Saülen verschiedenen Durchmessers wie übersäet. Mehrere stehen noch aufrecht. Allein da die Portiken auf dem Abhange eines Hügels standen, so hat sich die Erde aufgehaüft und mehrere Saülen sind bis zum Reif vergraben. Auf dem südlichen Hügel standen die Wohnhaüser, von denen noch einige Mauern übrig geblieben sind.

dienen können, eine richtige Kenntniß geologischer Gruppen zwischen Graaf Reinett und dem Wendekreis zu verschaffen; sie zeigen namentlich, welche große Rolle die Trapp- und Granitformationen in der afrikanischen Struktur spielen. Organische Überreste wurden nicht entdeckt, obgleich ausgedehnte Kalksteinformationen mit unterschiedlicher Schichtung und ausgezeichnet durch eine Menge Höhlen in verschiedenen Gegenden untersucht wurden; die letzteren ungefähr unter 25° südlicher Breite. Leider war kein Botaniker von Profession bei der Expedition, welcher sich besonders damit abgegeben hätte, Pflanzen zu sammeln und zu trocknen, so daß die Sammlungen wenig Interessantes in dieser Beziehung enthalten. Die Schönheit und Manchfaltigkeit, welche das Pflanzenreich innerhalb der Kolonie bezeichnen, läßt sich nicht weit über den Gariep hinaus bemerken, und obwol wahrscheinlich zahlreiche Formen der kleinen, minder prunkenden Pflanzen in den von den Reisenden besuchten Distrikten sich finden, so fehlte es doch an Zeit und Mittel, sie aufzufinden. Man bemerkte wenige Bäume und die Acacia Girafiae hatte hinsichtlich der Größe wenige Nebenbuhler. Stauden von einem bis sechs Fuß Höhe herrschten vom Vaalfluß bis über Litaku hinaus, und sehr weit nordwestlich und westlich; eben so auf den Granit- und Kalksteinformationen bis über Kurrichaine hinaus. In dem letzteren Distrikt decken sie, in Verbindung mit Zwergbäumen, fast fortdauernd den Boden, und diese Bedeckung wird immer dichter, je mehr man sich dem Wendekreis nähert. Die getrockneten Pflanzen sollen auf Befehl der Gesellschaft nach Europa geschickt werden, die mitgebrachten Sämereien aber wurden in dem botanischen Garten des allgemein geschätzten und auch in Deutschland manchfach verdienten Baron Ludwig angepflanzt.

Was den Handel im Innern von Südafrika betrifft, so ist, nach den Erkundigungen zu urtheilen, welche Dr. Smith eingezogen hat, wenig oder keine Hoffnung vorhanden, mit den Inwohnern der von den Reisenden besuchten Länder einen vortheilhaften Verkehr zu eröffnen. Gegenwärtig haben sie nichts zum Austausch anzubieten, das einem Kaufmann angemessenen Vortheil böte; auch glaubt er nicht, daß sie neue Produkte hervorbringen könnten, die sie fortdauernd zu liefern im Stande wären. Die Betschuanas bringen nichts zu Markte, als Karosse und vielleicht auch hie und da einige Pfund Elfenbein. Die Ama Zula haben noch weniger zu bieten; Karosse, wenigstens solche, die für den europäischen Markt taugen, werden nicht von ihnen fabrizirt, und Elfenbein ist zwar in ihrem Lande in ziemlicher Quantität zu bekommen, ist aber das ausschließliche Eigenthum des Königs. Er hat deshalb ein vollständiges Monopol, und verlangt,

so viel er weiß, einen Preis, der einem Handelsmanne kaum einen Vortheil gewähren würde.

Die Baquaina und andere Stämme jenseits der Amazula sind augenscheinlich mit der Bearbeitung der Karosse so gut bekannt, als die Betschuanas, bieten sie aber nicht als Tauschartikel an, wahrscheinlich weil sie nicht wissen, daß dieselben von den Weißen gesucht werden. Könnte man sich von ihnen auch Karosse in größerer Menge verschaffen, was er für zweifelhaft hält, da ihr Land an den Thieren, welche die Felle dazu liefern, nicht sehr reich ist, so würden die Transportkosten so groß sein, daß selbst im günstigen Falle wenig Gewinn daraus zu ziehen wäre. Die Baquaina und andere in jener Richtung wohnende Stämme haben auch etwas Elfenbein, da sie unter ihren gegenwärtigen Umständen nicht im Stande sind, es mit den größeren Thieren dieser Art aufzunehmen. Auch können sie sich nicht eher aufgefordert fühlen, Handel zu treiben, und bei Erwerbung von Tauschartikeln sich Gefahren auszusetzen, da sie stets Gefahr laufen, das Gewonnene durch Einfälle der Zulas wieder zu verlieren. Wenn auch nur einige Handelsleute, die zufrieden sind, wenn sie blos ihren Unterhalt gewinnen, sich damit abgeben, so ist dieser Handelszweig erschöpft; auch diese werden Mühe haben, sich zu halten, wenn sie nicht zugleich das Gewerbe von Jägern treiben.

Eisen und Kupfererz giebt es in der Nähe und jenseits Kurrichaine in ziemlicher Menge, doch hat man bis auf beträchtliche Entfernung noch keine kostbare Metalle entdeckt. Andere Metalle, als die obigen, sollen im Lande der Bakalata sich finden, sie konnten aber nicht erfahren, welcher Art sie seien.

Die Baquaina wurden in ihren glücklicheren Tagen von inheimischen Händlern aus der Nähe der Delagoa-Bai besucht, und erhielten für ihr Elfenbein und ihr Vieh europäische Waaren. Auch die Bakalaka, welche eine direktere und regelmäßigere Verbindung mit der Küste gehabt zu haben scheinen, kamen mit fremden Waaren und selbst verfertigten Metallzierrathen zu den Baquainas. Große rohe Glasperlen portugiesischen Ursprungs sieht man noch oft als Halsschmuck bei den Ingebornen gegen den Wendekreis, und einige derselben sollen von Stämmen gegen den Untergang der Sonne zu ihnen gebracht worden sein.

Reisende oder Handelsleute, welche über die Kolonie hinaus in nördlicher Richtung ziehen wollen, thun wohl, sich mit europäischen Kleidungsstücken, Glaskorallen, Knöpfen, Metalldraht, Taback und Geld zu versehen. Kleidungsstücke sind den Griquas, Bastards, Corannas, Betschuanas an den Missionsstationen, den Batlapis unter

Motebi, und Moshesh, dem Haüptlinge der Batschutus, willkommen. Der Haüptling Umsiligas wird sie als Geschenke fordern, sie jedoch schwerlich als Tauschgegenstände annehmen. Glaskorallen sind geschätzt bei den Batschutus, Mantatis und allen Stämmen nordwärts von Litaku, an den Missionsstationen und bei den Bastarden aber gehen sie nicht gut, wenn sie nicht von vorzüglicher Qualität sind. Gleicher Art müssen sie sein, wenn man sie zu Geschenken oder zum Handel mit Umsiligas bestimmt. Die blutrothen, in der Größe von Hasenschrot, schätzte er zu ihrer Zeit am meisten, auch schöne blaue, die weißen, Tombo genannt, und die weißen mit rosenrothen Streifen. Knöpfe sind unter denjenigen Stämmen nützlich, welche, wie schon erwähnt, eüropäische Kleidung wünschen, und sie gehen auch bei anderen als Zierrathen. Metalldraht, namentlich von der Dicke einer Schreibfeder, ist fast allenthalben begehrt. Taback ist überall beliebt, und für wenige Pfund kann man einen jungen Ochsen oder eine Kuh erhalten. Man kann sich damit die gewöhnlichen Lebensbedürfnisse erkaufen, wenn alle anderen Waaren zurückgewiesen werden. Ich habe oft gesehen, wie Ingeborne sich der einzigen Nahrung beraubten, die sie noch für den Tag hatten, nur um sich eine Pfeife voll Rauchtaback oder ein wenig Schnupftaback zu verschaffen. Geld geht und wird selbst oft mit Ausschluß jeder anderen Waare gefordert bei den Griquas, Bastarden, Betschuanas zu Kuruman und Motito, so wie von Moshesh. Es ist indeß eine fatale Sache, mit ihnen um Geld zu handeln, und es erfordert große Geduld, da sie im Allgemeinen mit der Berechnung wenig bekannt und ausnehmend mißtrauisch sind.

Streifereien durch Klein-Asien.

Von Charles Texier.

In Verfolg der Nachrichten, welche im Dezemberheft 1835 der Annalen (dritte Reihe, I. Band, S. 259—275) über die wichtige Reise des, bereits zurückgekehrten Hrn. Texier mitgetheilt worden sind, holen wir gegenwärtig seine Erlebnisse wärend der ersten Hälfte seiner Kampagne von 1834 nach, und knüpfen daran Auszüge aus Berichten, welche über seine Reisen in den Jahren 1835 und 1836 erschienen sind.

Er reiste am 16. Mai 1834 von Konstantinopel ab, und stattete seinen ersten Bericht schon am 16. Juli, von Angora aus, an Guizot,

den damaligen Minister des öffentlichen Unterrichts, ab. Aus diesem Bericht entlehnen wir folgende Thatsachen [1]):

Nikomedia besitzt nur sehr wenig Denkmäler des Alterthums; die Mauern der Stadt sind nur im obern Theil derselben erhalten, und dieser steht auf einem ziemlich hohen Hügel. Nach ihrer Bauart zu urtheilen, geht die Zeit ihrer Errichtung nicht über die letzten römischen Kaiser hinaus. Außerdem sieht man noch am Meeresufer eine lange Mauer, an welcher die Rinnsteine der Stadt ausliefen. Diese Bauten sind mit großer Sorgfalt angelegt und verdienen bemerkt zu werden. Nicht weit von dieser Mauer, landeinwärts, nimmt man mehrere Bogen von Ziegelsteinen wahr, die zum alten Hafendamm gehörten. Aber das Meer, das einst den Fuß der Mauern bespülte, ist jetzt entfernt genug, um den Anbau eines Stadtviertels auf diesem neuen Boden möglich zu machen. An Inschriften und Überresten von Bildwerken findet man hier wenig, doch bemerkt man unter den Bruchstücken, die zu einem Tempel zu gehören scheinen, einen Fries, auf welchem man die letzten Sylben des Namens Antonin liest. Nikomedia würde also, wie Rom, einen, diesem Kaiser geweihten Tempel gehabt haben. Südlich von der Stadt sieht man die Trümmer einer Zisterne, die von mehreren Reisenden mit Emphase beschrieben worden ist; doch erregt dieses Bauwerk nur wenig Interesse, wenn man die bewunderungswürdigen Zisternen in Konstantinopel kennt.

In Sabandja, dem alten Sophon, findet man so wenig Spuren des Alterthums, daß man daran zweifeln könnte, ob man sich auf der Stelle der alten Stadt befinde. Drei Stunden ($\frac{3}{20}$ Grad) von Sabandja, besteht, über dem Seeabfluß noch ein ganz erhaltenes, wichtiges Denkmal: es ist eine Brücke von römischer Bauart, die 1278 Pariser Fuß lang und von einem großen, gewölbten Thore verschlossen ist, dessen Pfeiler Treppen enthalten. Am andern Ende befindet sich eine Nische; und links und rechts sind zwei Arkaden, unter denen die Römerstraße lief, senkrecht auf der Achse der Brücke; denn auf dieser Seite stößt sie unmittelbar an den Fuß eines Berges. Die Brücke hat sieben große Bogen und auf jeder Seite drei kleinere, die bei gewöhnlichem Wasserstande trocken waren; man mußte mit dieser Brücke nicht allein den Fluß, sondern auch die sumpfigen Ufer desselben überschreiten. Von hier aus gelangte Texier in das Thal des Sangarios, das er mehrere Stunden weit verfolgte, und hie und da einige Denkmäler, von geringem Interesse fand. In Nikäa war es erst, wo seine Aufmerksamkeit wieder in Anspruch genommen wurde.

[1]) Le Moniteur universel, Année 1834, No. 353, 19. Dec., p. 2253, 54.

Die Mauern dieser Stadt sind noch ganz erhalten; die Thore, von denen zwei von Marmorblöcken aufgeführt sind, stammen aus dem Zeitalter Hadrians; das ganze Vertheidigungssystem der Stadt, das sich sehr auszeichnet, hat sich vollkommen erhalten. Strabon bemerkt, in der Beschreibung der Stadt, daß man von einem Stein in der Mitte des Übungsplatzes die vier Thore habe sehen können, eine Angabe, die ganz richtig ist, und dazu dienen kann, den Platz, wo die gymnastischen Übungen Statt fanden, wieder zu finden. Gegen den Untergang sieht man noch die Ruinen des alten Theaters, welches Paul Lukas für den Ort der Versammlungen des Conciliums hielt. Es ist von ungeheuern Blöcken grauen Marmors erbaut, hat aber keine Ornamente. Die beiden Hauptthore sind in Form von Triumphbogen erbaut; auf jeder Seite haben sie zwei Reihen Nischen, deren Verzierungen einen guten Styl und den griechischen Meißel verrathen. Die Gesimse haben keine Ornamente. In dem einen wie dem andern Fries befinden sich griechische Inschriften, die mehr durch den Zahn der Zeit als durch den Muthwillen der Nachfolger fast unkenntlich geworden sind; letztere verlöschten in den Inschriften nur die Namen, auf die sie neidisch waren.

Die Mauern von Nikaia sind aus Trümmern älterer Monumente aufgeführt worden. Dabei hat man die trefflichsten Skulpturen eben so verbraucht als den rohen Stein. Säulen und Kapitäler liegen bunt durch einander mit Altären, Denksteinen u. s. w. Diese Bauten stammen von den letzten griechischen Kaisern her, die es nicht versäumt haben, ihre Namen verewigen zu lassen, damit eine späte Nachwelt ihre Meisterwerke bewundere. So liest man auf einem Thurm den Namen „Manuel der Groß-König, Kaiser durch Christus". Die morgenländischen Kaiser führten mithin, wie der Schah von Persien, den Titel Groß-König. Auf der Nordseite bestehen die Mauern ganz aus Marmor und haben Thürme, welche aus demselben Gestein, in ungeheuern Blöcken, aufgeführt sind. Man hat in diesen Mauern die Reste der ursprünglichen Stadt erkennen wollen; allein eine Inschrift, welche bisher noch nicht bemerkt worden war, beweiset im Gegentheil, daß diese Bauten von den Kaisern Leo und Konstantin herrühren, so daß diese Thürme, statt die ältesten, fast die neuesten Bauwerke sein würden. Die Festungswerke der Stadt bestehen aus einem Graben (vallum), dessen Erdauswurf das Glacis (agger) bildet, das mit Mauerwerk bekleidet und mit Thürmen versehen ist; hinter dem Glacis ist ein bedeckter Weg am Fuße des Walles, der doppelt so hoch als das Glacis ist; die Thürme dieser ersten Vertheidigungslinie stehen schachbretförmig mit denen auf dem Walle. In den Thoren bemerkt man noch die Stellen, wo die Fallgatter und

die Thorflügel angebracht waren. Auf dem Wall ist der Weg, der von einem Thurme zum andern führte, noch fast ganz vorhanden; er ist mit Marmorplatten gepflastert. Die Schlupfthore, welche vom Wall in die Stadt führten, die Waffen-Magazine in den Thürmen, die Schießscharten, die Terrassen, überhaupt Alles ist so wohl erhalten, wie zur Zeit der letzten Belagerung. Texier zeichnete sogar in einem Wachzimmer, das vor einiger Zeit in einem der Thürme aufgeraûmt worden war, die Figuren der Heiligen, womit es verziert war, und unter deren Patronat der Thurm wahrscheinlich stand. Diese Malereien sind zwar sehr nüchtern und grob, verrathen nichts desto weniger aber einen gewissen Karakter.

Unser Reisender hat die Überzeugung erlangt, daß die gegenwärtige Kirche der Griechen nicht die Basilika ist, in welcher das Concilium gehalten wurde. Auch ist es ein Irrthum, wenn gesagt worden, eine daselbst angebrachte Inschrift besage, daß die Gründung bis auf die Zeit des Kaisers Konstantin hinaufgehe. Alle Inschriften beschränken sich auf Stellen aus der Bibel. Die Erbauung dieser Kirche kann nicht über die Regierungszeit des Paläologos hinaus gehen. Hier wird ein aüßerst merkwürdiger Gegenstand aufbewahrt: ein Sarkophag aus einem einzigen Stück Spiegelstein. Im ganzen Orient hat Texier nur ein kleines Stück in der Sophien-Kirche gesehen, und in Angora, in der dortigen griechischen Kirche, einen Würfel von einem Fuß Seitenfläche. In Nikäa macht man sich wenig aus diesem schönen Denkmal; es war den Stößen aller Vorübergehenden ausgesetzt, und Texier hat sich kein geringes Verdienst um die Erhaltung desselben dadurch erworben, daß er den Erzbischof vermogte, es mit einem Gitter umgeben zu lassen.

Die Wichtigkeit Nikäa's in historischer und artistischer Hinsicht vollkommen erkennend, hat unser Reisender nichts versaümt, um die Zeit seines dortigen Aufenthalts würdig auszufüllen. Er hat einen vollständigen Plan der ganzen Stadt, selbst der neüern, aufgenommen, die nur aus zerstreüten Lehmhaüsern, mitten zwischen Kornfeldern, besteht. Aber unter diesen unscheinbaren Wohnungen erhebt sich ein kostbares Denkmal der Kalifen: die grüne Moschee (Inscil Djami-Si), so genannt wegen der Porzellan-Verzierungen ihres Minarets, ein Monument von zartem Geschmack und der ausgesuchtesten Arbeit. Man bemerkt an ihm die ganze Feinheit der arabischen Bildhauerkunst, im Verein mit dem Reichthum der seltensten Marmorplatten.

Von Nikäa ging Texier nach Ghio, dem alten Kios, indem er dem südlichen Ufer folgte. Alle diese Orte liegen in einer tiefen Einsamkeit: man reist im Schatten uralter Baüme, die bis an den Rand des Wassers wachsen und nichts kann malerischer sein, als dieser schöne

See, der von Tausenden von Vögeln bevölkert ist, die unsern Klimaten unbekannt sind. Auf einem Felsen, der einst diese Straße versperrte, fand Texier eine Inschrift, aus der hervorgeht, daß Nero diese Straße von Nikaia nach Apameia, ohne Zweifel Apameia Myrleia, bauen ließ. Die Inschrift ist doppelt: in griechischer und lateinischer Sprache. Dieser so verschrieene Kaiser hat im ganzen Reiche die großartigsten Bauten ausgeführt: man findet seinen Namen fast in allen Städten. Unser Reisender verweilte einen ganzen Tag am westlichen Ende des Sees von Nikaia, um die Spuren der Arbeiten zu untersuchen, welche Plinius zur Verbindung des Sees mit dem Meere angefangen hatte. Der Anbau hat zwar das begonnene Werk dem Boden gleich gemacht, doch überzeügte sich Texier, daß dieses Projekt in der That selbst die Kräfte der Römer überstieg. Es mußte der Kanal drei Stunden weit quer durch hohe Berge geführt werden, denn die Geographen geben irriger Weise den Fluß Ghio an, als bilde er den Abfluß des Sees von Nikaia: er kommt von den südlichen Bergen herab.

Kios, eine der ältesten Städte in Asien, denn sie wurde, nach Strabon's Zeügniß, von dem gleichnamigen Gefährten des Herkules erbaut, hat kein vollständiges Monument seines vormaligen Glanzes mehr aufzuweisen. Aber seine Mauern, von denen noch viele Theile unberührt bestehen, sind ein schönes Beispiel von dem Verband in unregelmäßigen Fugen, welchen man den pelasgischen nennt.

Broussa, gleich allen großen Städten, die ihre Volksmenge bewahret haben, hat die antiken Monumente zum Bau von neüen Denkmälern benutzt. Die Stadt ist von den Kalifen mit mehreren Moscheen verschönt worden, worunter einige außerordentlich merkwürdig sind.

Von Broussa, wo sich Texier nur kurze Zeit aufgehalten hat, reiste er, die natürliche Beschaffenheit des Landes nie vergessend und immer topographische Skizzen von seinem Reisewege entwerfend, ins Innere von Klein-Asien ab, wo uns sein Bericht zunächst nach Azani führt, das erst seit wenigen Jahren bekannt geworden ist.

Azanoi führt Strabon unter den Städten in Phrygia Epictetus, doch nur mit wenigen Worten, auf. Die Stadt scheint früh, noch vor der Zeit der griechischen Kaiser, verlassen worden zu sein, denn man findet daselbst keine Spuren aus dieser Epoche, wol aber ist sie reich an hellenischen Monumenten. Der Tempel, der sich mitten unter so vielen Ruinen erhebt, ist sicherlich eines der merkwürdigsten Gebaüde in Asien. Die Reinheit seines Styls und die Eleganz seiner Saülen finden in ganz Italien nirgend ihres Gleichen. Er ist von weißem Marmor in ionischer Ordnung aufgeführt. Die Seiten-

heit dieser Monumente giebt ihm einen Werth mehr. In einiger Entfernung vom Tempel ist ein Theater von Marmor, das an einen Cirkus stößt. Die Bühne ist, was bei diesen Denkmälern so selten der Fall zu sein pflegt, ganz erhalten. Der Fries enthält Bas-Reliefs von einer großen Vollendung: sie stellen Jagden wilder Thiere, in halber natürlicher Größe, vor. Ein Fluß, der jetzt nur ein schwacher Bach ist, strömte durch die Stadt, in der zwei Marmorbrücken über ihn führten. Es ist der Rhyndakos, der nicht weit von hier seine Quelle hat. Die Quais, die Gräberstraße, die Saülengänge und tausend Fragmente der vollendetsten Bildhauerarbeiten bilden ein Ganzes, wie man es nirgend wieder sehen kann. Texier hat den Plan der Stadt aufgenommen, die Monumente gezeichnet und die wichtigsten Inschriften abgeschrieben. Der Reisende konnte diese Arbeiten ohne Beschwerde ausführen, denn nicht allein, daß die Bewohner von Tschafder ihm kein Hinderniß in den Weg legten, sie unterstützten ihn sogar in seinen Bestrebungen. Was in Asien unerhört ist, konnte er hier thun; um ein griechisches Kapitol zu messen, mußte er die Vorderseite einer Mauer abbrechen.

In Eski-Kara-Hissar, einem kleinen Dorfe, fand Texier die so lange vergeblich gesuchten Ruinen von Synnada, von dem Strabon sagt, daß es in einer mit Ölbaümen bedeckten Ebene stand; er bemerkt außerdem sehr richtig, daß man nicht in der Stadt selbst, sondern in der Nachbarschaft die schönen Marmorblöcke brach, welche nach Rom verschifft wurden, um die dortigen Monumente zu bereichern. In der That liegt die Stadt auf einem Hügel, mitten in einem vulkanischen Thale. Die Monumente, wodurch sie verschönt wurde, sind nicht mehr vorhanden; aber das Dorf ist voller Bruchstücke von Bildwerken und man findet daselbst zahlreiche Trümmer von Saülen, die aus jenem schönen, weißen, violetadrigen Marmor bestehen, der kein anderer, als der Marmor von Synnada ist. Hier wurden die Saülen von Hadrian's Mausoleum in Rom gebrochen, die in der Folge zum Bau der Basilika von St. Paul außerhalb der Mauern dienten. Ein schönes Probestück von diesem Marmor befindet sich in Paris in einer Tafel des ägyptischen Museums. Die Brüche liegen drei Meilen ($\frac{1}{10}$ Grad) von Synnada am Ende der Ebene, die sich von Ost nach West erstreckt. Man erkennt sie schon von Weitem an der Menge weißer Hügel, die so weiß wie Schnee sind und einzig und allein aus Abgängen der gehauenen Steine bestehen. Sie liegen in einem, von Norden nach Süden gerichteten Thale und man erstaunt über die ungeheure Menge von Marmor, die hier gebrochen worden ist; die Ausbeutung ist bis in das Herz des Berges gedrungen.

Der hiesige Marmor besteht aus zwei Arten: die eine Art ist vollkommen weiß, die andere schön violett geädert, eine Art Breccia vorstellend. Die Felsen sind in einer Höhe von mehr als hundert Fuß senkrecht ausgehauen, um jene große Platten und Säulen zu gewinnen, deren Schönheit ein Gegenstand der Bewunderung war. Könnte, trotz der Inschriften, welche Texier kopirt hat, noch irgend ein Zweifel über die Lage der Stadt obwalten, so würden diese Steinbrüche hinreichen, um sie wieder zu erkennen. Der Reisende hat einen topographischen Plan von den Umgebungen aufgenommen.

Es handelte sich insbesondere um die Lage des Fleckens Domicia, welchen Texier in dem Dorfe Seid-el-Ar, das zwei Meilen von den Steinbrüchen aufwärts im Thale gegen Norden liegt, wieder gefunden hat. Dieses Dorf zeichnet sich durch einen ungeheüern Felsen aus, in welchem man Todten-Kammern angebracht hat. Hier sind viele Bruchstücke römischer Bildwerke, hie und da liegen rohe Marmorblöcke, die den Namen irgend eines Kaisers führen und darunter eine Nummer, wie man es in der antiken Niederlage von Ostia bemerkt; so liest man, in sehr groben Buchstaben, auf einem dieser Blöcke:

IMP . ANTONINI
CCXXI.

Texier hatte einige Andeütungen über die zahlreichen Nekropolen, welche in den Bergen des nördlichen Phrygiens liegen, aber es hält aüßerst schwer, diese Landschaften zu bereisen, denn sie bilden eine wahre Wüstenei. Von einigen Führern begleitet und mit Lebensmitteln versehen, gelang es ihm, dieses ganz unbekannte Land zu erforschen. Er hat zwei andere Nekropolen, die denen von Seid-el-Ar ähnlich sind, in Birk-Hine und Imbagardj-Hine gefunden. Die Türken nennen die Todten-Kammern „Hine". Sie liegen mitten in einem Walde, eine halbe Tagereise von Bayat (Beudos). Genauer läßt sich ihre Lage nicht wol angeben. Man bemerkt eine große Ähnlichkeit zwischen diesen Gräbern und denen des Thals Norchia in Etrurien.

Alle diese Berge sind ausgehöhlt, um als Grabstätten zu dienen. Man zählt sie nach Tausenden. Indem unser Reisender seinen Weg stets in nördlicher Richtung verfolgte, kam er zu dem Sommer-Aufenthaltsort der Bewohner von Rosrew-Pascha-Kan. Dort war er in der Nähe des Thals, in welchem Leake ein, mit einer Inschrift versehenes phrygisches Denkmal gefunden hat. Die Inwohner nennen es Djalisi kaïla, den beschriebenen Stein. Texier hat dieses einsame Thal ganz durchforscht und daselbst, in dem unzugänglichsten Theile des Waldes, zwei andere Monumente von demselben Style gefunden,

von denen das eine mit Inschriften, in phrygischen Karakteren, ganz bedeckt ist. Beide sind aus dem Felsen gehauen, und mit Verzierungen von eigenthümlichem Styl versehen. Nicht weit von da hat unser Reisender ein eben so merkwürdiges Grabmal abgezeichnet. Es besteht aus zwei Kammern, von denen jede sechs Grabstätten enthält, deren Decke mit Balken verziert ist, aus einer Façade, die von zwei Saülen griechischer Ordnung getragen wird, zwei vorspringenden Pfeilern und einem Gebälk mit einem Giebelfelde im ursprünglichen griechischen Style. „Kaum kann ich, bemerkt Texier, die unzähligen Gräber aller Art beschreiben, die sich in dieser Gegend finden. Alles läßt vermuthen, daß ich das Thal der Gräber der phrygischen Könige entdeckt habe."

Von dort aus wandte er sich in das Thal des Sangarius, um wo möglich die Stelle von Pessinunte aufzufinden. Nicht unbekannt war es ihm, daß diese Stadt am Ufer des genannten Flusses, wohin sie von den Geographen gesetzt wird, vergeblich gesucht worden war; allein da die Peütingersche Tafel angiebt, daß Pessinunte auf der Straße von Nicäa nach Amuria lag, von dem man die Lage kennt, so leüchtet es ein, daß es südlicher gesucht werden mußte. In Serri-Hissar zog Texier Erkundigungen über den Lauf des Sangarius ein, der auf den Karten unrichtig angegeben ist, und erfuhr, daß östlich von der Stadt, drei Stunden weit, beträchtliche Ruinen an einem Orte, Namens Baldassar, gefunden wurden.

Nachdem er einige Hügel überstiegen hatte, befand er sich auf einem Bergrücken, von dem aus ein breites Thal übersehen werden konnte. Hier liegen die Ruinen von Pessinunte, die einen bedeütenden Raum einnehmen. Die Monumente sind eben so zahlreich als prachtvoll. In der Akropolis, welche die Stadt beherrscht, unterscheidet man die Reste einer Umfassungsmauer von Marmor. Unter den Trümmern der Saülengänge erkennt man, zwischen aufgehaüften Marmorblöcken, noch Saülenschäfte, die in den Boden eingedrungen sind; dann, in der Mitte der Ruinen, eine große Mauer von weißen Marmorblöcken, vor denen drei Fragmente kannelirter Saülen aufrecht stehen. Es war der Umfangs-Saülengang eines großen Tempels. Hin und wieder sieht man auch Stücke vom Gesims.

Die Stadt lag auf drei Hügeln am Zusammentreffen zweier Thäler. Die Umgebungen des Tempels sind mit den Trümmern von Saülen verschiedenen Durchmessers wie übersäet. Mehrere stehen noch aufrecht. Allein da die Portiken auf dem Abhange eines Hügels standen, so hat sich die Erde aufgehaüft und mehrere Saülen sind bis zum Reif vergraben. Auf dem südlichen Hügel standen die Wohnhaüser, von denen noch einige Mauern übrig geblieben sind.

Unterhalb des Tempels bemerkt man eine große Mauer in Marmor, die einen runden Theil zusammenfügt. Diese Anordnung scheint die Stelle einer Basilika anzudeuten. Nahe dabei ist ein Portikus von griechischer Ordnung, und weiter nördlich, an den Berg gelehnt, das Theater, dessen Marmorstufen noch fast alle vorhanden sind; die Bühne aber ist verschwunden.

Dem Theater gegenüber, auf der andern Thalseite, liegt ein Haufen zusammengestürzter Saülen und Marmorblöcke. Texier glaubt, daß es ein Tempel des Äskulaps war, denn er hat daselbst eine Inschrift zu Ehren dieses Gottes abgeschrieben. Schwer würde es sein, alle die Monumente ausführlich zu beschreiben, womit die Stadt geschmückt war, denn sie befindet sich jetzt in einem Zustande beklagenswerthester Umwälzung. Seit Jahren ist sie der Steinbruch, wo die Türken die Marmorplatten für ihre Gräber, Bäder, Springbrunnen und Moscheen holen. Aber man erkennt ganz genau die Stelle des Tempels und der Saülengänge. Das ganze Thal wird durch einen ziemlich hohen Berg beherrscht. Unmöglich ist es, darin nicht den Dindymus zu erkennen.

Was den Lauf des Sangarius betrifft, so versteht man vollkommen die Beschreibung von Strabon; der Fluß ist in der That drei Meilen ($\frac{3}{16}$ Grad) entfernt, und überdem ist es nicht der große Sangarius, sondern einer seiner Hauptzuflüsse, den man im Lande selbst Sakkaria nennt, und der auf unseren Karten, man weiß nicht weshalb, Irmak heißt. Diese Ruinen liegen auf der geraden Linie von Nikäa nach Amuria.

Texier besuchte das ganze Becken des Sangarius und hörte mit Gewißheit, daß längs des ganzen Laufes dieses Flusses, von der Mündung des Thymber bis Bey-Basar, niemals Städte gewesen seien, eine Angabe, welche durch die Beschaffenheit des Landes vollkommen bestätigt wird. Unser Reisender war so glücklich, in Angora anzulangen noch vor der gänzlichen Zerstörung des berühmten Monuments von Augustus; doch, die Unwissenheit hat Hand an dasselbe gelegt, und binnen wenig Jahren wird es von der Erde verschwunden sein.

Das Monument von Ancyra, auf dessen Mauern das Leben August's eingraben ist, war nicht ein Prytanäum, wie man wol behauptet hat, sondern ein Tempel, welchen die Stadt dem Gedächtniß dieses Kaisers gewidmet hatte. Es ist unserm Reisenden gelungen, die griechische Inschrift, welche sich auf dem vorspringenden Pfeiler befindet, vollständig zu lesen und abzuschreiben; sie hebt alle Zweifel über die Bestimmung des Gebaüdes, denn man liest in den ersten Zeilen:

„Dem Gotte Augustus und Roma, der Göttin".
Dies war der Tempel Roms und des August, nach seinem Tode errichtet.

Weiter unten liest man:

„Dies ist das Augusteum."

Eilf Könige, denen Augustus Dienste geleistet hat, sind in dieser Inschrift namentlich aufgeführt, welche die ganze Höhe des Pfeilers einnimmt. Außerhalb des Tempels sind noch griechische Inschriften, von denen ein Theil durch Häuser versteckt ist; doch konnte Texier so viel davon abschreiben, um sich zu überzeugen, daß dies nur eine Paraphrase der lateinischen Inschrift ist.

Das Innere der cella war noch, vier Monate vor Texier's Ankunft, ganz vollständig; doch der Eigensinn eines Türken ist ihr schädlicher gewesen, als ein Zeitraum von achtzehn Jahrhundert; man hat den größten Theil abgetragen, um von den Materialien ein Bad zu bauen. Das Innere des Tempels war mit einem geschnitzten Karnieß und mit Guirlanden von Marmor verziert, die Mauern aber waren glatt. Die jetzigen Fenster sind nicht ein Werk der Römer, sondern stammen aus den Zeiten des niedern Reichs, als der Tempel in eine Kirche verwandelt wurde; damals wurde auch die Mauer des Postikums abgetragen.

Dieses Monument, das mit den schönsten Gebäuden Roms rivalisirt, verdient einen größeren Ruf, weil es uns historische Thatsachen überliefert, die uns ohne dasselbe ganz unbekannt geblieben wären.

Von Angora ging Texier nach Galatgik, Galaton-Teikos, Stadt der Gallogriechen, die voll merkwürdiger Monumente und Inschriften ist. Dann wandte er sich nach Amasia, Vaterstadt Strabon's, und Neo-Cäsarea, der Hauptstadt von Kappadokien. Auf dieser Straße machte er, zehn Stunden vom Halys, Entdeckungen, die wir mit seinen eigenen Worten anführen wollen.[1]. — „An den Gränzen von Galatia, sagt er, habe ich eine äußerst wichtige Stadt gefunden. Stellen Sie Sich einen Raum von mehr als drei Quadratmeilen vor, der mit kyklopischen, vortrefflich erhaltenen Monumenten, mit Citadellen, Pallästen bedeckt ist; die Pforten der Mauern sind mit Löwenköpfen geschmückt und das Glacis ist wie bei unsern Festungen, mit 10 bis 12 Meters langer Böschung von 35°; dann ein Tempel von ungeheuerer Größe und bewunderungswürdigem Verbande; er ist auf allen Seiten von Zellen oder Kammern umgeben, bei denen ein einziger Stein die Wand bildet, und die dennoch 6 bis 7 Meters lang

[1]) Nouvelles Annales des Voyages, Dec. 1834, p. 392 — 394.

ist. Diese Anordnung mit diesen Zellen könnte mich vermuthen lassen, daß ich den Jupiterstempel und die Stadt Tavia vor Augen hatte, wenn nicht die Geographen einstimmig darüber wären, diese Stadt an den Halys zu setzen. Der Tempel diente, nach Strabon, zum Asil. Alles dies muß später näher erörtert werden. Ich habe das Land aufgenommen und ausführliche Planzeichnungen von allen diesen Monumenten entworfen."

Den weiteren Verfolg des Itinerars unseres Reisenden von Kaisarich durch Lycaonia und Isauria zur pamphylischen Küste haben wir bereits früher kennen gelernt [1]); wir wenden uns daher sofort zu den Streifereien, welche er in den Jahren 1835 und 1836 unternommen hat.

Wärend der ersten Hälfte des Jahres 1835 untersuchte Texier die Küsten von Anadoli. Auf der Staatsgoelette, „die Mesange", welche der Admiral Roussin, französischer Gesandte bei der hohen Pforte, zu seiner Verfügung gestellt hatte, verließ er am 4. April Konstantinopel und beschiffte bis zum 19ten die Gestade der Propontis, als ihn das schlechte Wetter nöthigte, nach Konstantinopel zurückzugehen. Gegen das Ende des Juni-Monats machte er sich wieder auf den Weg und passirte am 25sten die Dardanellen, um Troja und den Golf von Adramitti zu untersuchen. Hier stieg er ans Land und reiste über Pergamo in die Gegend von Smyrna, wo er sich um die Mitte des Juli befand. Von dort aus ging die Reise in der zweiten Hälfte des Jahres südlich bis nach Pamphylien: am 10. September 1835 war die Mesange, unter Kommando des Schiffs-Lieutenants Lezeune, nach Smyrna zurückgekehrt.

Der Bericht, welchen Texier der Pariser Akademie der Wissenschaften über die von ihm angestellten geognostischen Beobachtungen abgestattet hat, zerfällt in zwei Abtheilungen, von denen die erste das südliche Ufer der Propontis, und die angränzenden Inseln, namentlich Prinkipo, Kololimno, Cyzika und Marmara; und die zweite die Küstengegenden von Troja bis in die Gegend von Smyrna und der erythräischen Halbinsel enthält [2]).

An der südlichen Küste der Propontis verließ Texier auf einige Tage die Mesange, um in einem Boote den Fluß Rhyndakos bis zur Stadt Lupad hinauf zu fahren, die am Eingang des Sees Apollonios liegt. Auf dieser Exkursion hatte er Gelegenheit, die Beschaffenheit und Richtung des Kalkgebirges zu untersuchen, welches in zusam-

[1]) Annalen, Dezember 1835, p. 280 — 275.

[2]) Comptes rendus des séances de l'Acad. des Sc. 1836, P. 1. p. 277 — 280.

menhangender Kette von Ost nach West parallel der Küste zieht. An den Geröllen in den Flüssen erkannte er, daß das Gebirge im Innern des Landes aus Trachyt bestehen muß. Nach der Küste zurückgekehrt, fand er, daß die Halbinsel Cyzika aus zwei Granitketten besteht, die von Ost nach West ziehen, wie die benachbarte Kalkkette auf dem festen Lande. Jetzt hangt diese Halbinsel mit dem Kontinente vermittelst eines zwei geographische Meilen breiten, aus angeschwemmtem Lande bestehenden Isthmus zusammen, wärend diese Verbindung im Alterthum nur vermöge einer Brücke Statt fand. Das Profil, welches Texier von der Insel Marmara entworfen hat, beweist, daß dieselbe aus Thonschiefer, Granit, weißem Marmor, grobkörnigem Kalkstein und einem Übergangsgebilde besteht, die nach und nach auf einander folgen, und ebenfalls eine nahe von Ost nach West laufende Richtung haben.

Mit großer Ausführlichkeit hat der Reisende die weißen Marmorbrüche untersucht, welche Griechen, Römer und die neüern Besitzer dieses Landes ausgebeütet haben, und auf allen Streifereien seine Aufmerksamkeit ganz besonders dem Ursprung der Baumaterialien gewidmet, die seit mehr als dreißig Jahrhunderten in diesen klassischen Gegenden in so vielen verschiedenartigen Denkmälern aufgehaüft worden sind. Man begreift leicht das Interesse, welches dergleichen Dokumente gewähren müssen, indem sie den archäologischen Untersüchungen positive Grundlagen verschaffen, die ihnen bis jetzt meistens gefehlt haben.

Diese doppelte Art von Interesse knüpft sich auch noch an die lithologischen Untersuchungen, denen sich Texier in der Tertiär-Ebene von Troja, auf den Trachyt-Bergen vom Kap Baba und des Golfs von Adramitti, auf der Stelle der alten Stadt Assos, von der er einen Durchschnitt giebt, der archäologisch und zugleich geologisch ist, in Mitten der rasch erfolgenden Anschwemmungen des Flusses Kaikos, die den Meerbusen, an dessen Hintergrunde die Stadt Elaia lag, ausgefüllt haben, so wie in den Ablagerungen des Hermos und des Maiandros, gewidmet hat, vermöge deren ein Meerarm, der Busen von Milet, in einen Landsee, den See von Casi, verwandelt worden ist. Diese Thätigkeit des Wassers ist in den kleinen Strömen Klein-asien's weit mächtiger als in den meisten kleinen Flüssen Europa's. So hat die Tiber nur zwei Meilen weit vom Hafen des Claudius Land angeschwemmt; der alte Hafen von Frejus liegt nur 600 Toisen vom Meere, und die anderthalb Meilen angeschwemmten Landes der Vidourle vor Aigues-Mortes sind noch immer ungangbare Sümpfe; wärend der Kaikos, drei Meilen von seiner jetzigen Mündung, Bänke aufgeworfen hat, welche selbst vom kleinsten Boote nicht passirt wer-

den können. Mit der lebhaftesten Theilnahme weilt das Auge auf den, mit geognostischer Farbengebung bedeckten Karten von diesem homerischen Lande, und Texier verdient den wärmsten Dank der gesammten Gelehrten-Republik, daß er es auf die scharfsinnigste Weise möglich zu machen gewußt hat, die Geologie, physikalische Geographie und Geschichte dieser klassischen Landschaften durch gegenseitige Hülfsleistung ins hellste Licht zu stellen.

Es würde zu weit führen, wollten wir in den Umgebungen von Pergamum und Phocäa, in der Ebene von Menimen und in den Umgebungen von Smyrna alle die Punkte anführen, an denen Texier Trachyt und trachytischen Tuff, rothen Sandstein, Kalkstein von kreidigem Ansehen oder von grober Textur, Kalkstein, den er für ein Übergangsgebilde hält, Marmor von verschiedener Beschaffenheit beobachtet hat. Auf der erythräischen Halbinsel hat er mit großer Sorgfalt die Lagerung des Kalksteins beobachtet und in den dortigen, von den Römern ausgebeuteten Marmorbrüchen, zugehauene Blöcke gefunden, deren Bestimmung in einer noch lesbaren Inschrift ausgesprochen war. Von einem Theile des Stromlaufs des Pythikos, so wie von der Halbinsel Teos hat Texier sehr hübsche topographische und geognostische Skizzen entworfen. Auf dem zuletzt genannten Punkte hatte er auch Gelegenheit, merkwürdige Beobachtungen über die Wirksamkeit der Erdbeben anzustellen.

Hier gab es einen, dem Bacchus geweihten, Tempel, der auf einer kleinen Erhöhung, unweit des Hafens, lag. Er bestand ganz aus weißem Marmor, jetzt ist es aber nichts mehr als ein großer Trümmerhaufen, unter dem noch Stücke der trefflichsten Skulptur gefunden werden. „Einige Reisende“, sagt Texier, „haben die Bemerkung gemacht, daß die durch ein Erdbeben umgestürzten Säulen des Tempels von Delos alle in der Richtung von Nordwest nach Südwest liegen. Hier liegen die runden Steine am Säulenschaft über einander ungefähr in derselben Richtung. Der Tempel des Apollon Didymaios, dessen Säulen fünfzig Fuß Höhe hatten, ist durch ein ähnliches Ereigniß eingestürzt, aber bei ihm liegen die Säulen genau von Westen nach Osten.“

Diese Vergleichungen und einige andere von derselben Art bilden in Texier's Bericht den Gegenstand von Betrachtungen, denen seine späteren Forschungen ohne Zweifel einen noch höheren Grad von Wichtigkeit verleihen werden. Man sieht übrigens hieraus, daß dem talentvollen jungen Reisenden nichts entschlüpft, was über die physikalische Geographie jener Länder Licht zu verbreiten vermag.

Der Tempel des Apollon-Didymaios, an den Gränzen Jonien's, ist der Mittelpunkt eines beträchtlichen Dorfes geworden, welches vor

hundert Jahren noch nicht existirte. Dieses Denkmal stand isolirt und ziemlich weit von einem andern Dorfe, Namens Ura. Texier macht es wahrscheinlich, daß das neue Dorf Hieronda von den Griechen aus Assem- (Hassan-) Kale-Si, welche diesen Ort verlassen haben, gegründet worden ist. Was von dem Apollo-Tempel noch übrig ist, beweiset die hohe Stufe der Vollkommenheit, welche die Künste in Ionien erreicht hatten. Drei Säulen sind vom Erdbeben verschont geblieben; sie dienen den Schiffern als Landzeichen des Vorgebirges Arbora, das im Alterthum den Namen des Meergottes trug, meistens aber unter dem Namen Poseidion bekannt war.

Die Stadt Jassos, die eine beträchtliche Seemacht besaß, existirt noch ganz. Ihr Theater, die Agora, die Nekropolis und eine große Menge öffentlicher Gebäude haben sich im besten Zustande erhalten. Jetzt ist die Stadt verlassen, aber es kann nicht gar lange her sein, daß die Bevölkerung ausgewandert ist; noch im Jahre 1760 war sie bewohnt. Man nannte sie Hassan-Kale-Si, ein Name, der dem Golf geblieben ist. Ihre, von weißem Marmor aufgeführten Mauern umschließen jetzt nur noch einen entstehenden Wald. Jassos lag, nach Strabon's Beschreibung, auf einer Insel dicht am Ufer; Chandler fand dieses Felseneiland durch einen schmalen Isthmus mit dem festen Lande verbunden.

Die Ruinen von Bargylia, welche so lange vergeblich gesucht worden sind, hat Texier im Hintergrunde des Busens dieses Namens gefunden, dessen Existenz bisher kein neuerer Geograph vermuthet hatte. Man glaubte allgemein, daß Bargylia am Golff von Hassan-Kale-Si gelegen sei.

Der Eingang zum Golf von Bargylia, welcher heutiges Tages Güüwerdschinlik (Taubenhaus) heißt, ist von einer Inselgruppe maskirt, die auf den Karten den Namen Kabergina führt. Dies ist die Lage des alten Karyanda. Eine große Militairstraße, welche man zwölf Stunden weit verfolgen kann, führte von Halikarnassos nach Mylassa über Bargylia. Sie läuft am Rande des Meeres und wird von Mauern gestützt, die noch vollkommen im Stande sind.

Der Golf Güüwerdschinlik ist von dem Busen Hassan-Kale-Si durch eine lange Halbinsel getrennt. Er hat elf Meilen Tiefe von der Insel Karyanda bis zu den Ruinen der Stadt, und fünf Meilen Breite. Im Hintergrunde des Busens findet man, in der Mitte desselben, mit zwanzig Faden Grund, unmittelbar am Lande mit fünf Faden. Hier quillt eine reichliche Quelle, um die ein kleines Dorf im Entstehen begriffen ist.

Nach Untersuchung dieser Gegenden ging die Mesange bei der Insel Kos vor Anker. Sie wurde von der Festung mit ein und

zwanzig Kanonenschüssen begrüßt. Als der Gouverneur den Wunsch geäußert hatte, wärend des Aufenthalts der Goelette Exerciermeister für seine Truppen zu erhalten, beeilte sich der Lieutenant Lejeune diesem Wunsche zu entsprechen, und seinen Kapitain d'Armes und zwei Unteroffiziere ans Land zu schicken, die einige Tage lang mit den türkischen Soldaten Schießübungen anstellten. Dieser Umstand beweiset, wie sehr die Reform-Idee des Großherrn selbst in den entfernteren Theilen seines Reiches allmälig Raum gewinnen.

Die Höhen von Knidos am Vorgebirge Krio wurden von den Offizieren der Mesange aufgenommen. Diese Arbeiten vervollständigten die Vermessung dieser Küsten, die vom Kapt. Gauttier nicht mit der erforlichen Ausführlichkeit vorgenommen werden konnte; dagegen hat bereits Kapt. Beaufort, jetziger Hydrograph der britischen Admiralität, einen trefflichen Plan von diesem Promontorium und seinen Buchten geliefert [1]). Kap Krio, sagt er, ist eine hohe Halbinsel, welche mit dem festen Lande durch einen sandigen Isthmus verbunden ist. Zu Strabons Zeiten war sie ganz von Wasser umflossen, und hing nur vermittelst eines Dammes mit der Stadt Knidos zusammen. Auf jeder Seite der Landenge ist ein künstlicher Hafen: der kleinste hat einen schmalen Eingang zwischen hohen Molendämmen, und war unleugbar das geschlossene, für Dreiruderer bestimmte Bassin, dessen Strabon erwähnt [2]). Der südliche und größere Hafen wird von zwei Transversal-Molen gebildet, die ungefähr hundert Fuß tief in die See geführt wurden; die eine Mole ist fast ganz erhalten, die andere kann nur unter dem Wasser gesehen werden.

Die Ruinen von Telmessos, im Golf von Makri, welche von Choiseul, Clarke und Huyot besucht worden sind, verdienen nichts desto weniger die Aufmerksamkeit der Reisenden wegen ihres hohen Alters und ihrer schönen Erhaltung. Säulengänge, die in den natürlichen Fels gehauen sind und tausende von Grabmälern zeugen von der Größe des alten Telmessos, an dessen Stelle das moderne Städtchen Meis liegt.

Perge in Pamphylien, am Ufer des Kestros (Seri-Su) war noch nicht besucht worden. Das Theater dieser Stadt, von dem nur ein kleiner Theil zerstört worden, ist das größte Monument dieser Art, welches aus dem Alterthum übrig geblieben. Die Bühne, die Säle der Schauspieler und die Gallerien sind unberührt; eben so haben Ornamente und Skulpturen vom Zahn der Zeit wenig gelitten.

[1]) Karamania, or brief description of the South Coast of Asia Minor. Second. Edit. Lond. 1818; p. 81.

[2]) Strabon, 14. Buch, 2r. Abschnitt. Großkurd Übersetzung, III. p. 49.

Ganz besonders zeichnet sich ein breiter Marmor-Pilaster aus, auf welchem Apollo und die Musen, von Lorbeerkronen umschlungen, abgebildet sind. Dieses Stück ist ein vollendetes Kunstwerk. Die Ruinen dieser Stadt sind so vollständig, daß man noch jetzt in Mitten der öffentlichen Gebäude durch die Straßen wandelt, die mit Säulengängen verziert sind, und nur allein der üppige Pflanzenwuchs erinnert daran, daß diese Monumente an zweitausend Jahre alt sind.

Der Pascha von Adalia that alles Mögliche, um dem Reisenden die Untersuchung dieser Ruinen erleichtern zu helfen. Überhaupt hat sich die Mesange überall, wo sie landete, der besten Aufnahme zu erfreuen gehabt [1]).

Texier hat im Jahre 1836 seinen Plan, Klein-Asien in der Quere von Tarsus bis nach Trebisonde zu durchreisen, ausgeführt. Er schiffte sich am 29. März auf der französischen Kriegsbrigg Du-petit-Thouars, in Smyrna, ein und besuchte zunächst die Küstenlandschaften Caria, Licia und Pamphylia, diese schon zu Homers Zeiten so schönen Länder, welche wärend des ganzen Alterthums der Schauplatz des Luxus, üppigster Vergnügungen und der raffinirtesten Civilisation waren, die, ganz hellenisch geworden, durch die griechische Colonisation und durch die Eroberungen Alexanders, — diese glänzenden Vorposten Asiens, sagt ein Berichterstatter in einem der Pariser Tagblätter [2]), sind jetzt nur Wüsten mit poetischen Erinnerungen.

„Um das Innere von Lykien zu besuchen, schreibt Texier, überstiegen wir Berge ohne Namen und unbekannte Thäler einen ganzen Tag lang, an dessen Ende wir in Phellos ankamen. Das Wetter war fortdauernd neblig gewesen, wir waren fast immer mitten durch Wolken gegangen, als unser Führer uns sagte, daß wir uns zu Eschurkurba (das ist der heutige Name der Ruinen von Phellos) befänden. Die Sonne zerstreute bei ihrem Untergange den Nebel, und es entwickelte sich von der Höhe des Berges das schönste Schauspiel, das man sich denken kann. Die Wolken, die sich wie Opernflor erhoben, entschleierten die ehrwürdigen Trümmer von Phellos, seine gigantischen Grabmäler, die auf einer Fläche einzeln liegen, und doch aus dem Felsen gehauen sind; die Mauern der Stadt, die einen bodenlosen Abgrund beherrschen, wo die Wolken rollten, wie der Schaum eines Stroms und hinter diesem Allem die finstern Umrisse des Kragos, die sich am Blau des Himmels abzeichneten. Es war ein schönes und trauriges Schauspiel. Rund um sahen wir nichts als Ruinen,

[1]) Eyriès, Nouvelles Annales des Voyages, Dec. 1835; p. 349 — 352. — Verneur, Nouv. Magazin des Voy. Dec. 1835, p. 38.

[2]) Le Temps, vom Januar 1837.

unter unsern Füßen den Wipfel der höchsten Wälder, die einen grünen Teppich bildeten."

Man hat gegen die Angabe Strabon's, daß Phellos im Mittellande, wie er sagt, gelegen habe, vermuthet, es an der Küste suchen zu müssen, und zwar an dem Hafen Sevedo; wir sehen aber aus Texier's Bericht, daß seine Trümmer wirklich im Binnenlande liegen.

Dureau de la Malle hat von den Ruinen Karthago's die Bemerkung gemacht, daß die ältesten diejenigen sind, welche dem Zahn der Zeit am meisten widerstanden haben. „Von Myra, sagt unser Reisender, welches von den griechischen Kaisern außerordentlich begünstigt wurde, dessen Mauern von Marmor erbaut waren, und welches mit reichen Kirchen und Klöstern dotirt wurde, von dieser byzantinischen Stadt ist nichts mehr übrig; kaum, daß man durch Gesträuch den Spuren dieser Mauern folgen kann, wärend von dem ursprünglichen Myra, von der Stadt, die von Lykiern und Römern bewohnt wurde, zahlreiche und merkwürdige Denkmäler übrig sind."

Zu diesen Monumenten, die wir schon durch Beaufort und Cockerell kennen gelernt haben, kann man vorzüglich ein Theater und eine Rennbahn rechnen, wovon wir die Beschreibung hier mittheilen würden, wenn uns, gezwungen zu wählen, nicht das vollständig erhaltene Theater der Stadt Aspendos noch mehr anzöge. Es fehlt diesem prachtvollen Gebäude weiter nichts, als die Thürflügel, die Bretter und die beweglichen Dekorationen der Bühne; das lebendige, geistreiche Publikum der asiatischen Griechen, das einem Trauerspiele von Euripides, einem Lustspiel von Philemon oder Menander Beifall zuklatscht, und den Zwischenakt zwischen beiden Stücken mit der Erzählung einer milesischen Fabel, mit dem Lob oder der Kritik des letzten Vortrags des beliebtesten Redners, oder mit einigen Witzspielen auf die Völker benachbarter Provinzen füllt, wie z. B. die Bewohner von Soloi, der kilikischen Hafenstadt, die durch ihre schlechte Aussprache des Griechischen zu der Bezeichnung Soloicismus Veranlassung gegeben hatten. Die Einbildungskraft kann leicht diese glänzende Gesellschaft wieder in den weiten Halbkreis versetzen, der in zwei Abtheilungen von neun und zwanzig stufenweise erhöhten Bänken bestand, die erste von einer Gallerie umgeben, und das Gebäude mit einem Portikus von fünfzig Arkaden gekrönt. Aber es ist besonders der ganz unversehrt erhaltene Theil des Hauses, die Bühne, was dieser Entdeckung unseres Reisenden die Wichtigkeit eines archäologischen Ereignisses giebt. Auch müssen wir hier die eigenen Worte seiner Beschreibung beibehalten: —

„Die Bühne ist mit zwei Säulen-Ordnungen, der ionischen und korinthischen, geziert. Die untere Reihe hat zwölf Säulen: sie sind

von weißem, rothadrigem Marmor. Das Gesims ist mit der reichsten Skulptur geziert; im Fries sind Köpfe von Ochsen mit Blumengewinden umkränzt, in der Saülenweite aber kleine Nischen, mit Frontons von außerordentlich zarter Bildhauer-Arbeit, deren Erhaltung in Erstaunen setzt. Fünf Thüren führen aus dem Saal der Mimen auf die Bühne, sie waren mit einem Gesims verziert, das nicht mehr vorhanden ist. Die obere Saülenreihe wird von sehr niedrigen Piedestalen getragen; jedes Saülenpaar trägt einen Fronton. Das mittlere ist in seinem Giebelfelde mit einer nackten weiblichen Bildsaüle geschmückt, welche Laubgewinde in der Hand hält. Die Stellung dieser Figur ist höchst graciös."

„Die Bühne war mit einem hölzernen Dach bedeckt, dessen Neigung gegen die Mauer gerichtet war. Der Raum zwischen dem Dach und dem Plafond der Bühne diente zu einigen Maschinen: diese Art Dachstuhl steht auf gleicher Linie in Verbindung mit dem obern Saale. Man sieht noch die Anhängepunkte der Balken und die Spur des Abhangs des Daches, welche vollkommen diese Einrichtung anzeigen. Die ganze übrige Mauer der Bühne war mit Gemälden und eingelegten Verzierungen von Marmor bedeckt. Die Bühne, worauf die Schauspieler standen, war ebensalls von Holz, und erstreckte sich bis an die beiden Seitenmündungen."

Damit diesem Denkmale der Künste Pamphyliens unter der Herrschaft der Römer nichts fehle, finden sich alle Aufschlüsse über seine Gründung in den Inschriften, die, an Ort und Stelle abgeschrieben, für sich selbst wieder interessante Monumente der Inschriftenkunde werden.

„Zwei große Seiten-Thüren", sagt der Reisende, „führen in die inneren Gallerieen. Sie tragen Inschriften, aus denen wir ersehen, daß man dieses Monument der Freigebigkeit des Aulus Curtius Crispinus verdankt, welcher durch Testament die zu seiner Erbauung nöthigen Summen aussetzte. Titianus und Arruntianus waren die Testaments-Vollstrecker. Eine andere Inschrift auf einem Piedestal im Innern des Theaters besagt, daß der Baumeister Zeno hieß; er war städtischer Bau-Direktor von Aspendos. Dieselbe Inschrift belehrt uns auch, daß dieses Meisterstück ihm so sehr den Beifall seiner Mitbürger erwarb, daß sie ihm eine Standsaüle im Theater selbst errichteten, und ihm mit einem in der Nähe der Rennbahn gelegenen Garten ein Geschenk machten."

Unser Reisender erfuhr, „daß nicht weit vom Flusse Manurgat, sechs Stunden vom Meere, weitlaüfige Ruinen sich befinden, welche Balgis-Serai (Pallast des Honigmädchens) heißen. Seine Berichterstatter erzählten eine Geschichte, die der 1001 Nacht anzugehören

scheint. Dieser Pallast, sagten sie, wurde von dem Schlangenkönig für die Königin des Honigs erbaut, welche in dem benachbarten Walde herrschte. Das Unglück dieser armen Königin erregt Schaudern. Besiegt und gefangen genommen vom Könige der Schlangen, starb sie und hinterließ der Welt eine Tochter von großer Schönheit. Der Fürst ließ ihr den Pallast bauen, den man noch sieht; das Bild der jungen Prinzessin ist auf dem Giebelfelde, das ihn beherrscht, ausgehauen."

Dieses Mährchen der Turkomanen bezieht sich auf Aspendos, und jener Pallast ist das Theater, dessen Größe und Reichthum die wilden Bewohner dieser Gegend so sehr in Erstaunen setzen, daß sie nur Geistern seine Erbauung zuschreiben zu müssen glauben. Die andern Ruinen sehen sie in der Regel als genuesische Bauwerke an.

Einige Zeit vor seinem Besuch der Ruinen von Aspendos, und als er sich im alten Caria befand, verdankte Texier dem Bericht der Türken ein kleines Abenteuer, das er mit origineller Heiterkeit erzählt: — „Alles, was ich Ihnen sagen kann, besteht darin, daß das Schloß von Budrum der sicherste Vertheidigungspunkt der ganzen Küste ist, und daß ich Sie, trotz all' des guten Willens, den ich dabei haben könnte, nicht ermächtigen kann, es zu besuchen, denn ich würde selbst auf der Stelle vom Volke gesteinigt werden." Im Augenblicke, wo der Aga von Budrum mit diesen Worten von uns Abschied nahm, flüsterte ein Matrose meinem Reisegefährten etwas ins Ohr, der mich aufforderte, nicht weiter darauf zu bestehen. Wir hatten alle Nachweisungen, die wir nur wünschen konnten. Das Schloß von Halikarnassos soll aus den, dem Grabmale des Mausolos entnommenen Materialien erbaut sein. Man glaubt allgemein, daß es die kostbarsten Überreste dieses Denkmals in sich schließe. Nie hat ein Europäer die Schwelle betreten können, seit dem Tage, wo die Rhodischen Ritter, die es erbauet haben, von den Türken daraus vertrieben worden sind. Beaufort, der es ebenfalls vergeblich wünschte, das Innere des Kastells zu sehen, erzählt eine lustige Geschichte von dem Kapitain einer kaiserlich-französischen Fregatte, der gegen den Gouverneur das lebhafteste Verlangen ausgesprochen hatte, die Marmortafeln in der Festung zu besichtigen. Wie gewöhnlich schlug der türkische Befehlshaber die Erfüllung des Begehrs rund ab, mit dem Zusatze, daß er ohne ausdrückliche Ordre der hohen Pforte Niemand einlassen dürfe. Unser Franzos hatte nichts Eiligeres zu thun, als nach Konstantinopel zu segeln, wo er durch Vermittelung des Gesandten seines Kaisers, wirklich einen Firman erhielt, der ihm die Erlaubniß zum Besuch von Budrum verhieß. Der Gouverneur drückte ihn an die Stirn und erklärte sich

sofort bereit. „Effendy", sagte er, am äußeren Thore angelangt, „die Befehle meines kaiserlichen Herrn müssen wörtlich ausgeführt werden". „Laßt' mich hinein", erwiederte der ungeduldige Kapitain. „Gewiß", entgegnete der Türke, „denn dazu bin ich durch den Firman angewiesen; allein da er nicht sagt, daß ich Euch wieder herauslassen soll, so vergebt Ihr mir wol diese augenblickliche Pause, bevor wir die Zugbrücke überschreiten". Der französische Offizier, der nicht Lust hatte, die Wahrheit dieser gefährlichen Ironie zu prüfen, machte sich auf und davon [1]).

„Wir konnten", fährt Texier fort, die Hindernisse sehr wohl, die sich unserm Wunsch entgegen stellten, das zu bestätigen, was mehrere Reisende behauptet haben, die alle auf ihr Unternehmen haben verzichten müssen. Wir waren eben zu Budrum ans Land gestiegen, und wärend wir dem Bey unsern Besuch abstatteten, spürten unsere Matrosen in den Umgebungen des Kastells umher, so wie man ein unbekanntes Land rekognoscirt. Der Gouverneur, alleiniger Bewohner der Citadelle, war nach dem Kaffeehause gegangen und hatte das Schloßthor nur angelehnt. Die Matrosen waren hineingeschlichen, hatten alle Gänge und Ecken der Citadelle durchzogen, ohne eine Seele anzutreffen, und hatten sich versichert, daß nichts im Innern dieses Schlosses existire, was die Aufmerksamkeit des Neügierigen verdiene. „Ich glaube jedoch", sagte uns der Matrose, „daß das Schloß nicht ganz verlassen ist, denn ich habe in einem Fenster einen Blumentopf gesehen und ein blaues Sacktuch, das zum Trocknen ausgehängt war." Wir beeilten uns, dem Aga zu sagen, daß wir uns seinen Gründen fügten und auf unser Vorhaben verzichteten. Er ließ, nun, damit wir nicht Zeit hatten, ihn weiter zu belästigen, schnell Pferde kommen, die uns nach Melasso brachten.

Diese schöne archäologische Streiferei längs der westlichen und südlichen Küsten von Klein-Asien, von Smyrna bis Tarsus, war der angenehme Theil der Reise. Zu Tarsus verließ Texier das Mittelländische Meer, um sich, nachdem er die ganze Halbinsel quer durchschnitten, erst wieder auf dem Schwarzen Meere einzuschiffen; und von nun an erheischten die Gefahren, die Entbehrungen aller Art und, — und was ein Belehrung suchender Reisender auf gleiche Linie stellt, — lange und ermüdende Tagemärsche, die keine interessanten Resultate für die Wissenschaft mehr liefern, von unserm Reisenden jene Ausdauer, wovon er in den härtesten Lagen auf seinen beiden früheren Reisen bereits Proben abgelegt hatte. Die Gefahren, die er erwarten mußte, waren von der Art, daß ihn der Pascha von

[1]) Beaufort's Karamania, p. 105, 106.

Adana nicht ohne ein starkes Geleite entlassen wollte, und Befehl gab, damit jeder Distrikts-Kommandant dasselbe mit einer Anzahl von Mannschaft vermehrte.

Am Pyramos lag die Stadt Anazarba, wahrscheinlich so genannt von einem Berge dieses Namens, an dessen Fuße sie gelegen war. Später hieß sie Caesarea ad Anazarbum, von welchem Kaiser ist uns bekannt, der aber vor Plinius lebte. Der ursprüngliche Name behielt indeß das Übergewicht, denn wir finden die Stadt unter diesem Namen im Hierocles und in den kaiserlichen Noticiae, um welche Zeit sie der Hauptort von Cilicia secunda geworden war. Unter der Regierung des Justinian's wurde sie von einem furchtbaren Erdbeben fast ganz zerstört. Anazarba war der Geburtsort des berühmten Arztes und Naturforschers Dioscorides und des Dichters Oppian. Texier sagt von den Ruinen dieser Stadt: „Von weitem gesehen, hat man sie für wichtiger halten können, als sie wirklich sind; aber es sind durchaus nur die Mauern übrig, die in der Ebene liegen, und ein von den armenischen Königen erbautes Schloß, das sich auf dem Berge erhebt. Diese Ruinen sind verödet, wir hatten nicht weniger denn vierzig Mann Bedeckung nöthig, um sie mit Sicherheit vor den hier hausenden Raubern zu passiren. Als wir Sis, die den Trümmern von Anazarba zunächst gelegene Stadt verließen, widersetzte sich der Gouverneur, trotz der Befehle des Paschas von Adana, förmlich unserer Absicht, die direkte Straße nach Marasch einzuschlagen, da sie sehr gefährlich sei“.

„Wir wendeten uns daher nach dem Taurus, und suchten einen Bey der Turkomannen auf, der mit dem Vice-Könige von Ägypten, Mehemet Ali, in Bündniß stand, und um Schutz für unsere Reise aufgefordert worden war. So lange wir uns im Bereich seines Einflusses befanden, waren wir unbehelligt geblieben, als wir uns aber der Gränze des Gebiets der Pforte näherten, geriethen wir unter die Zorbas, d. h. insurgirten Volksstämme, die uns jeden Augenblick überfallen konnten. Trotz meines Tatars und meiner Eskorte, die darauf drang, daß wir uns in Vertheidigungsstand setzten, habe ich es stets vorgezogen, mich friedlich in die Zeltlager dieser Stämme zu begeben, und mit ihren Häuptlingen unmittelbar zu unterhandeln. Es ist mir lieb, dieses Mittel ergriffen zu haben, weil es einen glücklichen Erfolg gehabt hat, aber wol hundert Mal mußte ich mich ins Mittel legen, um eine Reibung zwischen meinen Leuten und denen des Stammes zu vermeiden, die auf ihre Häuptlinge eben so wenig hören wollten, als auf die Befehlsvollstrecker des Sultans Mahmud. In der That ist dieses Bergland die Gränze zwischen der Macht des Vicekönigs von Ägypten und der Gewalt der hohen Pforte; und wenn

eine Tribus irgend einen schlechten Streich ausgeübt hat, so bricht sie ihre Zelte ab, und zieht, um nicht zur Rechenschaft gezogen zu werden, in das Nachbarland. Unter diesen Umständen legten wir fünf und neunzig Stunden Weges im Taurus zurück."

„In diesen wilden Engpässen", schreibt der Reisende weiter, „hat man gute Gelegenheit, dem Feinde zu entwischen; nicht so ist es in den Ebenen, welche das Gebirge von der Stadt Malatia trennen. Da muß man die Stirn bieten; auch vermehrte sich meine Eskorte ohne Unterlaß, im Verhältniß, wie die Gefahr wuchs, so daß ich bei meiner Ankunft in Malatiá wie von einer kleinen Armee umgeben war. Ich hatte Vertrauen zu diesen Soldaten, weil die Zorbas, welche sie bekämpfen sollten, ihre Feinde sind. Diese hatten Spuren ihrer Grausamkeit bis vor den Thoren von Malatia zurückgelassen, und vier Tage vor unserer Ankunft einen persischen, reichen Hadji oder Mekkapilger mit seinem ganzen Gefolge niedergemetzelt. Wir kamen über den Schauplatz dieser Graüelthat, und schon hatten die Geier angefangen, die auf der Stelle liegen gebliebenen Pferde zu zerfleischen. Meine Eskorte wollte hier in der Nacht vorüberziehen; ich bestand aber im Gegentheil darauf, gerade um die Mittagszeit diese gefährliche Ebene zu passiren, weil wir da von Weitem die feindlichen Reiter entdecken konnten und weil das die Stunde des Kiefs und der Hitze ist, und sie sich um diese Zeit nicht gern der Sonne aussetzen. So kam ich denn unbelästigt über diese letzte und schwierigste Stelle meiner Reiseroute hinweg."

Dieser Theil der Reise des Herrn Texier ist vor allem merkwürdig durch die Drangsale, welche er erlitten hat, und durch seine Bemerkungen über die Beschaffenheit des Landes und den außerordentlichen Zustand der Bevölkerung. Wenig Stoff zu archäologischen Beobachtungen darbietend, findet er auf seiner Reiselinie Gelegenheit genug zu andern Wahrnehmungen, zur Berichtigung der Geographie des Landes, wie die vom Laufe des Saros, des wichtigsten Flusses in Kilikien, dem man gemeiniglich eine Länge von nur vierzig Stunden Weges zuschreibt, wärend er mehr als hundert Stunden durchlaüft. „Als wir", schreibt der Reisende, „vom Gipfel des Berges Zeches den Pontos Euxinos erblickten, machten wir es, wie die Soldaten Xenophons; wir setzten uns in Eilmarsch und kamen gleichsam im Galopp in Trapezos an."

Texier hat auf dieser mühseligen Reise die physikalischen und geologischen Beobachtungen nicht vernachlässigt. Ein Artillerie-Offizier war sein Begleiter, und dieser hat die Höhe mehrerer Punkte gemessen. Libri, der über diese Beobachtungen in der Pariser Akademie der Wissenschaften berichtet hat (Sitzung vom 12. September 1836),

glaubt, daß diese Messungen für die Physik von großem Interesse sein werden. Denn, wenn es erwiesen ist, daß die mittlere Temperatur der Erde seit zwei tausend Jahren sich nicht verändert hat, so ist man doch noch weit davon entfernt, die Beständigkeit der Temperaturen an der Oberfläche, und besonders die Beständigkeit der Maxima und Minima der Wärme dargethan zu haben. Alle Beobachtungen, welche geeignet seien, Vergleichungen anzustellen, sind sehr selten, und das Problem bleibt unaufgelöst, weil es an den erforderlichen Elementen fehlt. Nun aber werden es die Beobachtungen von Texier gestatten, diejenigen zu untersuchen, welche Xenophon in denselben Gegenden wärend des Rückzugs der Zehntausend gemacht hat. Xenophon spricht von Schnee, von Wein, der in den Schlaüchen fror, von Symptomen der Schlafsucht und des Scheintodes, ähnlich denjenigen, welche Solander und seine Gefährten auf ihrer Reise in den Südländern erfuhren [1]).

[1]) Comptes Rendus hebdomad. des séances de l'Acad. des Sc. 1836, P. II., p. 357.

Bücherschau.

Art. XIII. — Die Handelszüge der Araber unter den Abbassiden, von Friedrich Stüwe. (Nach einem freien Vortrage in der Gesellschaft für Erdkunde im Winter 1836.)

Unter diesem Titel ist unlängst eine von der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen gekrönte Preisschrift von Herrn Friedrich Stüwe erschienen, Berlin bei Dunker 1836. gr. 8. 24 Bogen, mit einer großen Karte von 0—160° O. und 70° N.—30° S. Das innige Verhältniß, in welchem der Unterzeichnete zu dem Verfasser und dem Buche steht, worüber sich die Zueignung ausspricht, macht es ihm zur Bedingung, sich, nach Alessandro Manzoni's Ausdruck im fünften Mai, vergine di encomio, „jungfräulich rein vom Schmeichellob" zu halten, um so mehr, da ein so großer Forscher wie Heeren sein gewichtiges anerkennendes Urtheil darüber ausgesprochen hat. Ich beschränke mich hier, mit Übergehung des Geschichtlichen über Entstehung und Verfall der arabischen Größe, das Erdkundliche in gedrängter Übersicht zu geben und einige theils bestätigende, theils berichtigende Untersuchungen anzuknüpfen.

Der Verfasser handelt zuerst vom Landhandel, wo er erst Afrika, dann Asien, und zuletzt Osteüropa abhandelt; dann vom Seehandel, wo zuerst der Ostweg, dann der Südweg betrachtet wird. Es scheint einfacher, im Kreise nach der Windrose von Westen über N. und O. nach S. die Gränzen des arabischen Handels anzugeben, wobei zu bemerken, daß die nördliche Kreishälfte von 10°—55° N. dem Landhandel, die südliche von 23° N.—23° S. dem Seehandel anheim fällt.

I. Wir treten unsere Wanderung zu Lande im SW. von Bagdad (als dem Mittelpunkte des arabischen Handels von etwa 700—900 nach Chr.), im Süden der Straße Bab el Mandeb an, wo der

entfernteste Punkt eine Stadt Batta war, welche dem heutigen Baddo auf Berghaus' schöner Karte von Afrika entsprechen könnte, nur daß jene bei Stüwe etwas nördlich von 10° N. und an der Küste, diese bei Berghaus etwas südlich vom 10° und etwas tiefer im Lande am Fuße des Elmas-Berges verzeichnet ist. Aber der klippenvolle Eingang ins rothe Meer hatte diese Gegend für die Schifffahrt untauglich gemacht und nur eine Stadt, Zeila (das jetzige Zulla bei Berghaus), besaß den Ruf eines sichern Landungsplatzes. Hier tauschten nun die Araber Gold, Sklaven, Elfenbein, Leopardenfelle, Straußfedern, Schildpatt, Ambra, Wachs und Honig gegen indische Spezereien, chinesische Gefäße, Kleider aus Irak und Pfeffer um. — Im W. von Zeila lag Suba am Vereine des grünen (blauen) und weißen Nils, das alte Meroe, vielleicht das Saba, dessen Königin zu Salomon reiste (das jetzige Soba des Cailliaud). Auch hier wurden dieselben Erzeugnisse eingetauscht, außerdem noch Pferde, Kameele und schöne Tauben. — Wir verlassen die Nilgegend und wenden uns durch die Sahara zu der westlichen Insel Ulil. Lange hat man diese für eine Seeinsel gehalten, aber der Verfasser erhebt es fast zur Gewißheit, daß es eine Flußinsel im Niger (Qworra) gewesen, wo die Karawanen Salz brachten und abholten. Er macht es wahrscheinlich, daß das heutige Tombuktu daraus entstanden ist. — Nordwestlich von Ulil über die Oasen von Abtial und Azka erscheinen Nun, Sus und Fes als die Westenden des arabischen Handels, von deren erster künstliche Lederschilde, von der zweiten gewebte Kleider und Kupferwaaren, von letzterer Saffian, Seife, Seiden- und Goldstoffe eingehandelt wurden. — Indem wir östlich an der Küste über Kostantina (dem durch Clausel's Niederlage bekannten Konstantina) fortschreiten, erblicken wir das prachtvolle Kairwan, das arabische Karthago, nur nicht an der See, sondern südlich von jenem im Binnenlande erbaut. Hieher brachten die Araber ihre feine Wolle, hier brachten Kornfelder nach ausgehauenem Urwalde reiche Ärnten, hier sah man Waaren aller Gegenden in glanzvollen Läden. — Noch weiter gen O. lieferte Barka, in der Gegend des alten Kyrene, Öl, Wachs, Honig und Pech. Doch von der gewürzreichen Pflanze Silfion, welche einst den Hauptzweig eines Handels gebildet, finden wir bei den Arabern keine Spur mehr. — Von hier kommen wir endlich nach Fostat, in der Nähe des heutigen Kairo, am Nil, von wo die drei großen Handelsstraßen gen S. den Nil hinauf nach Habesch, gen W. durch die Wüste nach Ulil und die Küste entlang nach Fes auslaufen.

Nachdem wir die manchfachen Endpunkte des arabischen Handels in Afrika verlassen, wenden wir uns gen Norden, wo jenseit des Kaukas, der Naturgränze des Khalifats, die Städte Itil (Astrakan)

an der Wolgamündung, und Bulgar am Einflusse der Kama in die Wolga lagen, jenes Hauptsitz der Chasaren, so wie dieses der Bulgaren. In beiden Städten tauschten die Araber die südlichen Erzeugnisse gegen Pelzwerk, Honig, Wachs und Bernstein, das die Russen aus dem nördlichen Lande Wisu (vielleicht Wesi am weißen See oder Bielo-Osero) und vom südwestlichen Kujawe (Kiew) herbei brachten. Daß aber die Araber selbst bis ans Warenger Meer oder die Ostsee gekommen sind, wie ausgezeichnete Forschen, wie Frähn und Ledebur gemeint haben, möchte doch zu bezweifeln sein.

Wir wenden uns jetzt ostwärts nach Asien, wo gen NO. die Reise des Dolmetschers Salam bis zu dem Jagog und Magog beschrieben wird. Hier macht es der Verfasser gegen zwei berühmte Forscher, Frähn und Ritter, wahrscheinlich, daß jene Reise bis zum obern Irtisch, in die Gegend von Semipalatinsk, nicht aber nach Mittelasien gegangen ist. Bis in diese Gegenden war der Islam und mit ihm die arabische Sprache gedrungen, wie der Dolmetscher fand. — Durch das eigentliche Mittelasien, also von Bagdad aus gen O., gingen drei Handelswege: 1) ein nördlicher von Samarkand über Semin, den Sihun zum Balkaschsee, Urumtsi, Turfan, wo er mit dem zweiten sich vereinigt; 2) ein mittlerer von Samarkand über Taran, das Belurgebirge nach Kaschgar, Kutsch, Karaschar, Turfan, und nun mit Nr. 1. nach Hami, der Sandstadt Scha-tscheu, der Gurkenstadt Kua-tscheu, So-tscheu, Kan-tscheu, Liang-tscheu, La-tscheu nach Kumdan (d. h. Kaiserschloß), dem jetzigen Singan-fu in der nordchinesischen Provinz Schensi unter 34° N.; 3) ein südlicher von Balk über Badakschan, zu den Dschihunquellen am Belur, Khotan, Scha-tscheu und von da weiter mit Nr. 2. In Singan-fu (wahrscheinlich dem Sendabil des Abu Dolif), tauschten die Araber ihre Mosuline (von Mosul), wollene Teppiche und gestickte Kleider gegen Seidenwaaren und chinesische Gefäße (Porzellan); aber Thee kam damals noch nicht in den Handel, obgleich er nach Rénaudot S. 31. unter dem Namen Scha (Tscha) von den Chinesen getrunken wurde und eine große Einnahme des Kaisers bildete. — Eine Spur des Handels nach Tibet findet sich nicht; dagegen sind die Araber über den Sind (Indus), dem Gränzflusse des Kalifats im Osten, an dessen Ufer Mansura den Namen des Kalifen Al Mansur verherrlichte, ins Penschab eingedrungen, wo der große Tempel zu Multan, wohin Tausende von Hindu pilgerten, den monotheistischen Arabern eben so reichen Gewinn brachte, als den monotheistischen Briten der Götzentempel von Djaggernutha.

II. Wir kommen zum Seehandel, wo wir des Frats und Tigris dunkle Wogen abwärts durch den persischen Busen Indien vorüber

entfernteste Punkt eine Stadt Batta war, welche dem heutigen Baddo auf Berghaus' schöner Karte von Afrika entsprechen könnte, nur daß jene bei Stüwe etwas nördlich von 10° N. und an der Küste, diese bei Berghaus etwas südlich vom 10° und etwas tiefer im Lande am Fuße des Elmas-Berges verzeichnet ist. Aber der klippenvolle Eingang ins rothe Meer hatte diese Gegend für die Schifffahrt untauglich gemacht und nur eine Stadt, Zeila (das jetzige Zulla bei Berghaus), besaß den Ruf eines sichern Landungsplatzes. Hier tauschten nun die Araber Gold, Sklaven, Elfenbein, Leopardenfelle, Straußfedern, Schildpatt, Ambra, Wachs und Honig gegen indische Spezereien, chinesische Gefäße, Kleider aus Irak und Pfeffer um. — Im W. von Zeila lag Suba am Vereine des grünen (blauen) und weißen Nils, das alte Meroe, vielleicht das Saba, dessen Königin zu Salomon reiste (das jetzige Soba des Cailliaud). Auch hier wurden dieselben Erzeugnisse eingetauscht, außerdem noch Pferde, Kameele und schöne Tauben. — Wir verlassen die Nilgegend und wenden uns durch die Sahara zu der westlichen Insel Ulil. Lange hat man diese für eine Seeinsel gehalten, aber der Verfasser erhebt es fast zur Gewißheit, daß es eine Flußinsel im Niger (Qworra) gewesen, wo die Karawanen Salz brachten und abholten. Er macht es wahrscheinlich, daß das heutige Tombuktu daraus entstanden ist. — Nordwestlich von Ulil über die Oasen von Abtial und Azka erscheinen Nun, Sus und Fes als die Westenden des arabischen Handels, von deren erster künstliche Lederschilde, von der zweiten gewebte Kleider und Kupferwaaren, von letzterer Saffian, Seife, Seiden- und Goldstoffe eingehandelt wurden. — Indem wir östlich an der Küste über Kostantina (dem durch Clausel's Niederlage bekannten Konstantina) fortschreiten, erblicken wir das prachtvolle Kairwan, das arabische Karthago, nur nicht an der See, sondern südlich von jenem im Binnenlande erbaut. Hieher brachten die Araber ihre feine Wolle, hier brachten Kornfelder nach ausgehauenem Urwalde reiche Ärnten, hier sah man Waaren aller Gegenden in glanzvollen Läden. — Noch weiter gen O. lieferte Barka, in der Gegend des alten Kyrene, Öl, Wachs, Honig und Pech. Doch von der gewürzreichen Pflanze Silfion, welche einst den Hauptzweig eines Handels gebildet, finden wir bei den Arabern keine Spur mehr. — Von hier kommen wir endlich nach Fostat, in der Nähe des heutigen Kairo, am Nil, von wo die drei großen Handelsstraßen gen S. den Nil hinauf nach Habesch, gen W. durch die Wüste nach Ulil und die Küste entlang nach Fes auslaufen.

Nachdem wir die manchfachen Endpunkte des arabischen Handels in Afrika verlassen, wenden wir uns gen Norden, wo jenseit des Kaukas, der Naturgränze des Khalifats, die Städte Itil (Astrakan)

an der Wolgamündung, und Bulgar am Einflusse der Kama in die Wolga lagen, jenes Hauptsitz der Chasaren, so wie dieses der Bulgaren. In beiden Städten tauschten die Araber die südlichen Erzeugnisse gegen Pelzwerk, Honig, Wachs und Bernstein, das die Russen aus dem nördlichen Lande Wisu (vielleicht Wesi am weißen See oder Bielo-Osero) und vom südwestlichen Küjawe (Kiew) herbei brachten. Daß aber die Araber selbst bis ans Warenger Meer oder die Ostsee gekommen sind, wie ausgezeichnete Forschen, wie Frähn und Ledebur gemeint haben, möchte doch zu bezweifeln sein.

Wir wenden uns jetzt ostwärts nach Asien, wo gen NO. die Reise des Dolmetschers Salam bis zu dem Jagog und Magog beschrieben wird. Hier macht es der Verfasser gegen zwei berühmte Forscher, Frähn und Ritter, wahrscheinlich, daß jene Reise bis zum obern Irtisch, in die Gegend von Semipalatinsk, nicht aber nach Mittelasien gegangen ist. Bis in diese Gegenden war der Islam und mit ihm die arabische Sprache gedrungen, wie der Dolmetscher fand. — Durch das eigentliche Mittelasien, also von Bagdad aus gen O., gingen drei Handelswege: 1) ein nördlicher von Samarkand über Semin, den Sihun zum Balkaschsee, Urumtsi, Turfan, wo er mit dem zweiten sich vereinigt; 2) ein mittlerer von Samarkand über Taran, das Belurgebirge nach Kaschgar, Kutsch, Karaschar, Turfan, und nun mit Nr. 1. nach Hami, der Sandstadt Scha-tscheu, der Gurkenstadt Kua-tscheu, So-tscheu, Kan-tscheu, Liang-tscheu, La-tscheu nach Kumdan (d. h. Kaiserschloß), dem jetzigen Singan-fu in der nordchinesischen Provinz Schensi unter 34° N.; 3) ein südlicher von Balk über Badakschan, zu den Dschihunquellen am Belur, Khotan, Scha-tschen und von da weiter mit Nr. 2. In Singan-fu (wahrscheinlich dem Sendabil des Abu Dolif), tauschten die Araber ihre Mosuline (von Mosul), wollene Teppiche und gestickte Kleider gegen Seidenwaaren und chinesische Gefäße (Porzellan); aber Thee kam damals noch nicht in den Handel, obgleich er nach Rénaudot S. 31. unter dem Namen Scha (Tscha) von den Chinesen getrunken wurde und eine große Einnahme des Kaisers bildete. — Eine Spur des Handels nach Tibet findet sich nicht; dagegen sind die Araber über den Sind (Indus), dem Gränzflusse des Kalifats im Osten, an dessen Ufer Mansura den Namen des Kalifen Al Mansur verherrlichte, ins Penschab eingedrungen, wo der große Tempel zu Multan, wohin Tausende von Hindu pilgerten, den monotheistischen Arabern eben so reichen Gewinn brachte, als den monotheistischen Briten der Götzentempel von Djaggernutha.

II. Wir kommen zum Seehandel, wo wir des Frats und Tigris dunkle Wogen abwärts durch den persischen Busen Indien vorüber

Zeilon (arabisch Serendib, sanskritisch Sinhala dwipa, Löweninsel) nach Kala (in Jaubert's Ausgabe Keleh) und Suborma (bei Jaubert Suma), segeln. Wenn Zeilon Edelsteine, Zimmet, Zucker und Gewürznüsse den Arabern lieferte, so die beiden letzten Inseln den feinsten Kampfer (der am Hofe der Sassaniden zu Kerzen benutzt wurde), weshalb der Verfasser Sumatra und Borneo darunter versteht. Weiter gen Osten nennen die Araber Sanf, wahrscheinlich Siam. Als der fernste Ort wird ein großer Hafen und Handelsort Khanku, wie Abulfeda und Idrisi schreiben, oder Kanfu, wie Rénaudot schreibt, wenn er anders das Arabische richtig gelesen hat, da k und f im Arabischen dasselbe Zeichen haben und nur jenes zwei, dies einen Punkt hat. Der Verf. versteht S. 247 Kanton darunter, so wie es auch die Karte angiebt, aber S. 321 von Klaproth verführt, Kan-fu, 7° nördlicher in der Provinz Tschekian, worüber weiter unten. — Im Südosten werden die Inseln Wakwak, wahrscheinlich die Molukken, erwähnt.

Wir wenden uns vom persischen und arabischen Busen gen Süden nach Afrika. Hier trafen die arabischen Schiffer eine Insel Kambelu, wahrscheinlich Madagaskar. Auf dem Festlande aber werden die Zindsche genannt, welche Goldkörner und Elfenbein verhandelten, nachdem sie die Elefanten auf niederträchtige Art durch Vergiftung der Brunnen getödtet hatten. Es werden hier die heute noch so benannten Städte Magadokscho, Brava, Melinde, Monbasa aufgeführt, und als südlichster Ort Daguta fast unter dem Wendekreise, wo Goldkörner eingetauscht wurden.

So haben wir alle Himmelsgegenden durchlaufen, von denen der weiteste Punkt von Bagdad gen Osten Kanton 65, dann gen Westen Ulil 55 Längengrade, so wie gen Süden Daguta über 50 und gen Norden Bulgar über 20 Breitengrade entfernt ist. — Wir kommen jetzt zu den einzelnen Bemerkungen. Wir übergehen kleinere Schreib- oder Druckfehler, z. B. S. 73, wo es bei der prachtvoll gebauten Stadt Scherus „in Nofusah", heißen muß „auf dem Nofusah", da dieser eine Höhe ist, und auch die Karte ist hiernach zu berichtigen. S. 123, wo die kleine Oase die südliche statt nördliche genannt wird, S. 240, wo die Stadt Schaitscheu Seestadt statt Sandstadt verdruckt ist. — S. 80 Anm. wird Abu Obaid angeführt, daß er Tunis für Tarschisch hält; aber auch Idrisi S. 87 hätte hinzugefügt werden können, welcher sagt, daß der alte Name Tarschisch erst seit der Eroberung der Araber in Tunis verwandelt worden sei. Es wäre also nicht unwahrscheinlich, daß Tartessos (Tarschisch) nicht in Spanien, sondern in Afrika zu suchen sei und daß, im Gegensatze dieser ersten fönikischen Niederlassung, die spätere Ansiedlung Karthago (Karta

chabata, d. h. neüe Stadt) eben ihren Namen erhalten habe. — S. 177 wird gesagt, daß in Mesopotamien zwischen der Nordhalbe Dschesiret und der Südhälfte Irak „nur die Politik eine Scheidelinie von Ambar quer durchs Land nach Takrit (nicht Tabrit) gezogen hätte". Aber die Karte ist hier nicht ganz richtig. Der südliche Theil ist eine schmale flache Landzunge, die zwischen Ambar am Frat und Takrit am Tigris gen Norden plötzlich immer mehr sich erweitert und zugleich in der Mitte einen Höhenzug bildet. — S. 204 konnte bei Samarkand der dortigen großen Papierfabriken Erwähnung geschehen, von denen Ibn Haukal sagt: Like the paper made at Samarcand, there is not any to be found elsewhere,—passendes Gewerbe für diese Stadt der Wissenschaften und Gelehrsamkeit! Eben so führt er die guten Schaafe Samarkands an, welche wieder auf die Wollfabriken des Landes Einfluß hatten. — S. 183 wird der Karawanenweg von Damas nach Medina durch Bithynien und über die Quelle Tabuk geführt; aber um Mißverständnissen vorzubeügen, wäre es besser gewesen, den arabischen Namen Wadi Betune statt des lateinischen der Maroniten anzugeben. Dieses Thal Betune berührt auf Berghaus' großer Karte von Syrien unter 32° 30′ N. den Ort Kalaat el Mefrek, durch welchen die Pilgerstraße geht; eben so ist auf Berghaus' Karte von Arabien die Oase Tebuk südsüdöstlich von Akaba unter 28° 2′ N. angegeben, und die Pilgerstraße nach Medina und Mekka hindurch geleitet. Dieser Karawanenweg ist also viel westlicher zu legen, als er auf der Karte zum Buche angegeben ist, indem er am östlichen Ufer des Todtensees, des Ghor und des Akababusens hinzog. — S. 243 heißt Pe-thing nicht sowol Nordresidenz (dies wäre Pe-king), als vielmehr Nordbezirk, Nordgerichtssprengel, nach Hrn. Dr. Schott, so wie gleich darauf auf der folgenden Seite Ngan-si nicht Südresidenz (dies ist Nan-king), sondern beruhigter Westen. Es kann sein, daß dieser Name mit den weiter gen Westen fortschreitenden Eroberungen der Chinesen auch weiter westwärts fortgerückt ist; aber eigentlich heißen so zwei Städte (Alt- und Neü-Nganfi), unfern des Flusses Puloki-ho oder Bulaughir nach Klaproth's großer Karte von Mittelasien, etwa 114° O. von Ferro und fast 40° N.

Wir kommen jetzt S. 201 zu der Leibwache der Chasaren, welche nach Frähn's Ibn Foßlan S. 61 und 246 Alaresia genannt wurde. Staatsrath Krug will diesen Namen aus dem lateinischen Alares ableiten, aber man sieht nicht ein, wie dieser abendländische jenseit des Kaukas kommen sollte. Al ist ganz offenbar der arabische Artikel und Aresia heißt die Stütze, Schutz, oder mit der Nunnation Aresiatun, gleichsam Stützthum, Schutzthum, und es kann keine passendere

Bezeichnung für eine Leibwache geben. — S. 301 ist des Verfassers Vermuthung sehr scharfsinnig, daß Sendabur wol Sunda-pura, Stadt der Landschaft Sunda, heißen möchte. Es liegt nach Ibn Batuta zwischen Goa und Honor und ist nach ihm eine Insel mit 36 Dörfern, nach Idrisi aber eine große Stadt an einer Bucht. Es kann Tschandi 14° 43′ N. sein, weil 1) diese in einer Bucht liegt, 2) Inseln vorliegen, die Ibn Batuta im Vorbeisegeln falsch aufgefaßt hat. Vielleicht könnte Sendabur aus diesem Tschandi-pura entstanden sein. — S. 303 hat sich leider Sanchuniathon's wieder aufgefundenes Werk als eine freche Betrügerei entdeckt. — S. 314 werden die Inseln Java, Salahet und Hazeleh in der Nähe der Insel Kala angeführt. Nun sagt Idrisi: „am äußersten Rande derselben Insel ist ein Feuerbrunnen". Der Verf. bezieht dies auf Java, wo allerdings viele Feuerbrunnen sind; aber auch durch Sumatra geht diese große sundasche Vulkankette, und nach dem Zusammenhange ist Kala (Sumatra) gemeint. Unter Hazeleh (bei Jaubert Heridj) möchte übrigens eher Linga als Timor zu verstehen sein. — Die Insel Senderfulat (bei Jaubert Sendi-fulat) wird von allen Arabern zu zehn Tagereisen Entfernung vom westlichen Sanf angegeben; dagegen die Entfernung zum östlichen Khan-ku von Idrisi zu vier Tagereisen, bei Rénaudot bis zu China überhaupt zu einer Monatreise. Letztere Angabe ist etwas unbestimmt, da die Küste China's über 300 Meilen lang ist. Dagegen giebt Khan-ku einen festen Punkt; es ist Kanton, wie wir gleich sehen werden. Ist Sanf Siam, wie der Verf. wahrscheinlich macht, so müßte Senderfulat über ⅔ Weges von Siam und nicht ganz ⅓ von Kanton entfernt sein. Dies will aber auf Pulo Kondur, wofür der Verf. Senderfulat nimmt, nicht recht passen, eher auf Hainan. Überdies ist es unwahrscheinlich, daß diese große und wichtige Insel den arabischen Schiffen sollte unbekannt geblieben sein. Endlich stimmt die Beschreibung, daß an diese Insel China's hohe Gebirge herantreten und daß sie ein Hafen China's ist, nur auf Hainan, zwischen welcher und der gebirgigen Halbinsel von Luitscheu nur ein enger Sund ist. In der neuen vollständigeren Ausgabe von Jaubert I, 10. heißt es von ihr: l'isle de Sendi Foulat est très grande; il y a de l'eau douce des champs cultivés, du riz et des cocotiers. Le roi s'appelle Resed. (Ms. B. Zenbid.). — Wir kommen jetzt zu einem Hauptpunkt, gleichsam dem Schlußsteine des ganzen Gewölbes, nämlich Kanfu. S. 246 sagt der Verf. sehr richtig, daß der Kaiser von China „aus dem mittägigen Hafen Kanton die meisten Hervorbringungen der indischen Inseln erhielt", und auch seine Karte hat Kanfu als Kanton 23° N. bezeichnet. Dagegen hat er sich S. 322 durch Klaproth verführen lassen, dieses Kanfu für den

Hafen von Hang-tscheu-fu 30° N. zu nehmen. Dieser Irrthum ist daher entstanden: Bei Marco Polo II, 65. der lat. Ausgabe, II, 68. der italischen, Kap. 152. der franz. Ausgabe wird eine Stadt China's erwähnt, welche in 4 lat., 4 franz. und 1 ital. Handschr. zu Paris Gansu, in einer franz. daselbst Gainsu, und bei Ramusio Gampu heißt. Dieses Gansu ist, wie Klaproth sehr richtig annimmt, der versandete „Hafen des heutigen Hang-tschëu-fu, der alten Hauptstadt der Provinz Tschekiang". Nun ist aber Klaproth zu weit gegangen, wenn er das Kanfu der Araber bei Rénaudot, Idrisi, Abulfeda auch dafür hält. Die beiden Letzteren nennen die Stadt gar nicht Kanfu, sondern Khan-ku und es fragt sich, ob Rénaudot richtig gelesen hat. Dieses Khan-ku aber ist nichts anderes, als Kanton, eigentlich Kuang-tschëu in der Provinz Kuang-tong. Denn 1) mußte sich dieses Wort im arabischen Munde so gestalten, da nach Hrn. Dr. Schott's gütiger Mittheilung „eine Haüfung von Mitlauten ng + tsch mit den arabischen Organen unverträglich war und schon das nasale ng den Arabern fremd ist, sonach es verzeihlich war, wenn sie n-k für ng sprachen und des tsch ganz sich entledigten"; 2) liegt die Stadt nach S. 14 bei Rénaudot in einem Golf von Inseln und Klippen, und Idrisi I, 10. nennt sie den ersten Hafen (von Westen her); 3) wurde nach Ren. S. 9 das Kotbet der Muselmänner da gebetet, was immer in der Moschee geschieht. Nun hörte Prof. Neumann von einem muhammedanischen Geistlichen zu Kanton, daß dort eine Moschee vom Jahre 787 sich befinde. History of the pirates in the China sea, p. XXIV.; 4) wurde Kanton durch die Araber 758 geplündert. Ritter's Asien III, 812., wonach ib. 702 zu berichtigen ist; 5) wurde nach Rénaudot S. 51 Kanfu vom Empörer Baikhu 877 geplündert, was ebenfalls in Kanton geschah, wobei 120,000 (nicht 26,000 S. 325) Muhammedaner, Parsi, Juden und Christen umkamen; übrigens scheinen die Araber etwas weiter als Kanton gekommen zu sein, da Idrisi I, 9. sagt: de la ville de Khankou á la ville de Djankou on compte 3 (Ms. abr. 8) journées. Nach dem obigen Lautwechsel kann dies nur Tschang-tschëu sein in der Provinz Fokien. Auch kennt Idrisi I, 10. zwölf Ströme China's und scheint den großen Strom Yantse-kiang II, 10. unter dem Namen Khamdan zu verstehen, sowie IV, 10. den Hoang-ho unter dem Namen Ghammas. — Eben so könnte in Bezug auf Salam's Reise der Fluss des Schattens, der von Süden gen Norden fließt, und an dem Gebaüde sich befinden, VII, 8., den Irtisch, und der Fluss des Verderbens in Jagog und Magog VII, 9. den Jenisei bedeüten. Wir aber wünschen, daß der Fluss des Heils den sinnigen Verfasser umspühlen und ein gütiger Himmel ihn geleiten möge.

August Zeune.

Art. XIV. — **Das Festland Australien, eine geographische Monographie.** Nach den Quellen dargestellt von C. E. **Meinicke.** Erster Theil. Prenzlau, Kalberberg's Buchhandlung, 1837. 354 S. in 8.

Wenn unter den zahlreichen geographischen Kompilationen, welche die neüere und neüeste Zeit entstehen sah und entstehen sieht, auch endlich ein Werk auftritt, das nicht seinen Vorgänger, er möge Handbuch, oder Leitfaden rc. sein, abschreibt, ohne sogar ehrlich genug zu sein, denjenigen, welcher abgeschrieben wurde, zu nennen, sondern das aus den Quellen selbst geschöpft hat, so kann man sich nur freüen, und dem Verfasser einer so mühsamen Arbeit gebühret der innigste Dank.

In diesem Verhältniß zur geographischen Literatur steht die vorliegende Schrift des Dr. Meinicke, den unsere Leser aus den vielen lehrreichen Aufsätzen kennen, womit er die Spalten der Annalen bereichert hat.

Mit wahrem Wohlgefallen blättert man in diesem größeren Erzeügniß seines unermüdlichen Fleißes, der seit den letzten sechs bis acht Jahren ausschließlich dem Studium australischer Länder- und Völkerkunde gewidmet gewesen ist, und findet, eben bei diesem Durchblättern, unwillkürlich die Aufforderung, tiefer in das Werk einzudringen, um Theil zu nehmen an dem reichen Schatze von Kenntnissen, der hier auf mäßigem Raume zusammengedrängt ist.

Der Verfasser hat diesen ersten Band in drei Abschnitte getheilt, von denen jeder in mehrere Kapitel zerfällt.

Im ersten Abschnitt handelt er von der Natur Australiens im Allgemeinen, und leitet denselben mit einer gedrängten Geschichte der Entdeckung ein, bei der er drei Epochen unterscheidet: die älteren Entdeckungen bis auf Tasman's zweite Reise, 1644; die Epoche des Stillstandes in der Entdeckung Australiens, von Tasman bis auf Cook, 1644 bis 1770; die neüeren Entdeckungen seit Cook. Im zweiten Kapitel spricht Meinicke von dem allgemeinen Karakter und der Weltstellung Australiens. Die Ansichten, welche er dabei aufstellt, sind so eigenthümlicher Art, daß wir nicht umhin können, sie unabgekürzt hier aufzunehmen: —

„Es ist haüfig die Frage aufgeworfen worden, beginnt er, ob Australien eine Insel oder ein Kontinent sei, eine Frage, die nicht so ganz thöricht ist, als es scheint, und deren Beantwortung von dem Unterschiede abhangt, den man zwischen den Begriffen Insel und Kontinent macht.

Alle Formen der Erdoberfläche lassen sich auf die zwei großen Gegensätze des Festen und Flüssigen, des ersten als des anscheinend Todten, aber in sich unendlich Vielformigen und stets Wechselnden, des zweiten als des anscheinend Belebten, trotz seiner Beweglichkeit doch absolut einförmigen, zurückführen. Es ist, so wenig es den Anschein hat, dies der Gegensatz zwischen dem durch seine stete Abwechselung in der Form Ausgebildeten und deshalb zur Aufnahme höherer Bildung Befähigten und dem durch das stete Streben nach dem Zustande der vollkommenen Gleichförmigkeit Unausgebildeten und an sich Unbildbaren. Diese Gegensätze bestehen jedoch auf der Erde nie gesondert; vielmehr entsteht die Oberfläche der Erde erst durch die gegenseitige Durchdringung derselben, die freilich viel weiter geht, als die bloße äußere Erscheinung schließen läßt, und ohne diese Durchdringung kann die Erdoberfläche gar nicht gedacht werden. Aufgabe der geographischen Wissenschaft ist es ganz besonders, diese Wechselwirkung und die daraus hervorgehenden Gesetze zu beobachten.

In wie fern nun jene Gegensätze die Erdoberfläche in ihrer jetzigen Form hervorgebracht haben, kann man von einer kontinentalen und einer oceanischen Natur reden, die sich aber stets einander durchdringen, und die absolut und selbstständig von einander nicht existiren. Daher darf man eigentlich nicht sagen, ein Theil der Erde habe kontinentale oder oceanische Natur, vielmehr kann damit immer nur das Überwiegen der einen über die andere gemeint sein. Wir benennen nun ein Erdindividuum, in dem diese gegenseitige Durchdringung beider Elemente auf das Vollkommenste Statt findet, so daß beide in möglichst vielen Punkten und Beziehungen in einander verflochten erscheinen, ein ausgebildetes, und je weniger dies der Fall ist, je mehr das eine beider Naturen überwiegend und herrschend hervortritt, desto unausgebildeter, desto ungeeigneter für den Entwickelungsgang der Menschheit wird ein Land sein. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, gehört Australien zu den sehr unausgebildeten Theilen des Erdbodens.

Jene Durchdringung der beiden Hauptgegensätze, des Festen und des Flüssigen, geschieht, namentlich da wir die Atmosphäre nur als Form des Flüssigen anzusehen haben, am häufigsten so, daß sie sich auf der Erdoberfläche nicht in räumlicher Verflechtung der Gegensätze darstellt, obwol gerade diese mehr innerliche und weniger bemerkbare Durchdringung den größten Einfluß auf die Menschheit und die organische Natur ausübt. Sie zeigt sich aber außerdem auch äußerlich in der räumlichen Verbindung zwischen Land und Wasser. Die Oceane dringen auf allen Seiten in die Kontinente ein, Binnenmeere und Meerbusen bildend, bedingen die Küstenbildung auf das Manch-

faltigste, und dehnen mit Hülfe der Atmosphäre und der sich in dieser bildenden Erscheinungen ihren Einfluß weit über die Kontinente aus. Die Küsten des Festlandes sind durchaus oceanische Landtheile, die Flußsysteme und die davon abhangigen Stufenländer das vollkommenste Produkt der Durchdringung von Ocean und Kontinent. Eben so dehnt sich aber das Land allenthalben in die Oceane aus, unterbricht ihren Zusammenhang, und strebt gleichsam danach, die starre Einförmigkeit der Wasserbildung aufzuheben und die Meere wahrhaft zu beleben. Solche in den Ocean vorgeschobenen Theile des Landes, Eroberungen ähnlich, welche die kontinentale Natur über die oceanische gemacht hat, nennt man Inseln; es sind Stücke Landes, deren kontinentalen Karakter das oceanische, rings um sie waltende Element modifizirt und in seinen Besonderheiten verändert hat. Daher giebt es eine eigene insulare Natur, die ebenfalls ein Produkt der oben geschilderten Durchdringung ist, und sich von der kontinentalen sehr bestimmt unterscheidet. Eine Insel ist gleichsam eine Welt für sich, ein Festland im Kleinen, losgerissen von allen übrigen, allenthalben hin gleichmäßig wirkend; sie spiegelt jeder Zeit Verhältnisse des Festlandes ab, allein keines rein, stets modifizirt durch den bedingenden Einfluß des Oceans. Daher kommt der durchweg viel einfachere Gebirgsbau der Inseln, ihre stets unvollkommenen Flußbildungen, die Einförmigkeit und Gleichmäßigkeit des Klimas, die Eigenthümlichkeiten, welche die Pflanzen und Thierwelt der Inseln zeigen, indem sie weniger selbstständige Formen besitzen, als vielmehr theils vermittelnd zwischen den nächsten Kontinenten stehen (wie zum Theil die Inseln des atlantischen Oceans), theils die Fauna und Flora eines Kontinentes, aber geschwächt und allmalig verkümmernd, zeigen (wie die Inseln des Südmeeres), und andere auffallende Erscheinungen mehr, die bei der Betrachtung der Inselwelt dem Beobachter aufstoßen [1]).

Wendet man dies nun auf Australien an, so tritt das Kontinentale in seiner Natur auf das Klarste hervor. Schon sein bedeütender Umfang unterscheidet es von allen Inseln; seine Oberfläche zeigt, so weit sie uns bekannt geworden ist, eine Verschiedenheit und Abwechselung, wie man sie bei keiner Insel findet; seine Thier- und Pflanzenwelt, selbst seine Menschen zeügen in ihren Verhältnissen von einer Selbstständigkeit, einer Eigenthümlichkeit, wie sie in dieser Ausdehnung keiner Insel zukommt, mit einem Worte, seine ganze Natur

[1]) Ob eine Insel ganz von Wasser umgeben sei, ist dabei gleichgültig, und hat auf den insularen Karakter keinen Einfluß. Demzufolge ist z. B. England genau genommen kaum eine wahre Insel, wohl aber sind es viele Halbinseln (wie Malakka, Kamtschatka).

weicht so sehr ab von allem, was andere Theile der Erde zeigen, daß Peron sogar besondere Gesetze bei der Bildung Australiens annehmen zu müssen glaubte, und daß die Ansicht einer insularen Abhängigkeit von Asien sich durch nichts rechtfertigen läßt. Zwar finden sich in Australien Annäherungen, besonders im nördlichen an Asien, im östlichen und westlichen schwächere an Amerika und Afrika; allein das ist nicht das Vermittelnde der Inselnatur, vielmehr blos der allmälige Übergang, wie er sich stets an den Gränzen nahe liegender Erdindividuen findet, hier noch vorzüglich bedingt durch den verbindenden Einfluß der Oceane.

Wenn man so einerseits das kontinentale Element der australischen Natur nicht verkennen kann, so zeigt sich andererseits auch in derselben ein nicht weniger bedeutendes oceanisches, ja ihre Haupteigenthümlichkeit, jene merkwürdige Einförmigkeit, die das Land vor allen anderen Theilen der Erde auszeichnet, ist (und den Beweis dafür zu liefern, wird die Aufgabe dieses Werkes sein), nur aus dem oceanischen Element in der australischen Natur erklärbar, analog jenem Streben des Oceanischen, die Gegensätze auszugleichen. Die Verbindung dieser heterogenen Elemente, wie sie sich in der Natur dieses Erdindividuums ausspricht, ist aber so, daß das Kontinentale hier förmlich die Grundzüge des Oceanischen in sein Wesen aufgenommen hat, und man kann das Land daher mit Recht den zur Insel gewordenen, den wahrhaft oceanischen Kontinent nennen. Die Weise dieses Verhältnisses in der australischen Natur zeigt sich noch klarer, wenn man das Land in seinem Grundkarakter mit den übrigen Kontinenten vergleicht. Australien bildet zu allen einen Gegensatz, nicht blos, was von selbst einleuchtet, zu Afrika, wo das kontinentale Element vorherrscht, mit möglichster Abweisung des oceanischen, und zu Amerika, dem Lande der Kontraste, wo große Gebiete mit vorherrschend kontinentaler und oceanischer Natur raumlich nebeneinander liegen, sondern noch vielmehr zu Asien und Europa, in denen eine wechselseitige Durchdringung der Elemente allein Statt findet, nur im Grade verschieden, und in Europa am vollkommensten. Von einer solchen Durchdringung ist bei Australien eigentlich keine Spur, hier beherrscht vielmehr das eine Element das andere mit unbeschränkter Macht, und das Kontinentale hat die Eigenthümlichkeiten des Oceanischen vollkommen in sich aufgenommen; Australien macht ganz den Eindruck eines Landes, das in seiner ursprünglichen Ausbildung durch eine von Außen gekommene, ihm fremde Gewalt gehemmt ist, welche dem Lande seinen besonderen Karakter verliehen hat, ähnlich gewissen Völkern, die, von anderen ganz heterogenen unterjocht, der Eigenthümlichkeit derselben sich nicht entziehen konnten, wärend

sie doch die ursprüngliche Volksthümlichkeit, allein bis ins Innerste getrübt und umgewandelt, festhielten. Nur durch ein solches Verhältniß zwischen den Gegensätzen des Festen und Flüssigen lassen sich die Eigenthümlichkeiten der australischen Natur erklären, die durch dieses Verhältniß eben ihre unbeschreibliche Fremdartigkeit erhält, und wir benennen Australien daher in einem viel tieferen Sinne, als nach dem blos äußerlichen Moment der Weltstellung, dessen übrigens nicht geringe Bedeütung wir sogleich näher beleüchten werden, den oceanischen Kontinent.

Man könnte glauben, daß es wenigstens voreilig sei, dergleichen bei einem Lande, wovon über drei Viertel noch unbekannt sind, behaupten zu wollen, allein das Verständniß der australischen Natur wird durch diese außerordentliche Einförmigkeit derselben[1]), die wir als das Resultat des oceanischen Einflusses bezeichnet haben, sehr erleichtert.

Schon in der äußeren Begränzung gegen die Oceane zeigt sich große Einfachheit; die Küsten sind sehr regelmäßig und meist ohne die großen Einschnitte und Meerbusen, die andere Kontinente auszeichnen. Inseln finden sich gewöhnlich nur sparsam längs derselben; dennoch aber zeigt das Land in dem Verhältnisse zwischen Küstenumfang und Flächeninhalt gar nicht so ungünstige Verhältnisse, als man erwarten sollte, es übertrifft darin nicht blos Afrika, den abgeschlossensten Erdtheil, sondern auch Asien und Südamerika. Was das Innere betrifft, so herrscht daselbst die Form des Flachlandes, die Hauptübergangsform der Kontinente zu den Oceanen, die schon im Äußern die größte Ähnlichkeit mit dem Meere besitzt, auf eine Weise vor, wie dies in den übrigen Kontinenten ohne Beispiel ist (nur in Südamerika finden sich Analogieen), und Sturt hat gewiß Recht, wenn er meint, es gehöre sehr wenig Phantasie dazu, das öde, gleichförmig mit geselligen Akazien bedeckte Flachland (am Darling) ohne irgend Abwechselung der Höhe bis auf die steilen, senkrechten Sandsteinberge, die sich aus ihm erheben, von diesen herab für ein Meer zu halten. Die Form des Gebirges ist dagegen sehr beschränkt und nur unbe-

[1]) Hieraus folgt überdies, daß man vollkommen berechtigt ist, in den noch unbekannten Theilen des Innern nur ähnliche Erscheinungen, wie die bisher bekannt gewordenen zu erwarten. Diejenigen, welche im nördlichen Australien auf Hochgebirge, große Gebirgs- und Stufenländer, besser ausgebildete Flußsysteme, viele neüe und auffallende Thier- und Pflanzenformen u. s. w. hoffen, werden sich gewiß sehr taüschen; Männer, welche (wie R. Brown, A. Cunningham) die Natur des Landes studirten, ohne vorgefaßte Meinungen hineinzutragen, sind nie auf dergleichen chimärische Vermuthungen gekommen.

deütend. Es erheben sich aus den Ebenen Bergländer, gewöhnlich von sehr einfachem Bau, stets isolirt und ohne Verbindung mit einander; stände der Ocean um einige hundert Fuß höher, so würde sich ganz Australien in eine Gruppe von Inseln auflösen. Die kontinentalsten Gebirgsformen, die Hochgebirge und Plateauländer, fehlen fast ganz; Stufenländer, die Form des Gebirges, in der die wechselseitige Durchdringung der entgegenstehenden Richtungen am einflußreichsten wirkt, giebt es theils gar nicht, theils erscheinen sie so zurückgedrängt und von der einförmigen Massenerhebung wie zerdrückt, daß sie für die Fortbildung des Menschengeschlechtes und für Kulturverhältnisse von fast gar keiner Bedeütung sind. Kurz, auch die Gebirgsländer Australiens zeigen durchaus den Mangel an Abwechselung und an Gegensätzen, der das ganze Land karakterisirt. Und dem entspricht denn auch die Form der Flüsse, des lebenvollsten Produktes einer Durchdringung des Festen und Flüssigen, in Australien. Daß es hier, wie man früher glaubte, keine große Flüsse gebe, ist hinlänglich widerlegt, seitdem ein Flußgebiet entdeckt ist, das wahrscheinlich den vierten Theil des ganzen Landes einnimmt. Allein die australischen Flüsse, ohne feste Quellen und gewöhnlich nur aus Ketten von Teichen sich bildend, mit kurzem Quelllaufe, der von dem Mittellaufe, wo es anders einen solchen giebt, sich fast nie unterscheiden läßt, größtentheils durch die Flachländer fließend, mit Zuflüssen sparsam, haüfig gar nicht versehen, ohne feste Betten, nicht selten ohne ein Thal, zu manchen Zeiten stagnirend, in Sümpfe und Seen sich auflösend, oder ganz austrocknend, zu anderen wieder den verheerendsten und unregelmäßigsten Schwellen unterworfen, endlich haüfig mit unzugänglichen, durch Bänke verstopften Mündungen, denen die Deltabildung ganz abgeht, — so gestaltet geben diese Flüsse das traurige Bild einer Form der Erdoberfläche, die, dazu bestimmt, Glück und Segen zu verbreiten, hier vielmehr hemmend als fördernd auftritt.

Wie aber derselbe Grundkarakter des Vermittelnden, alle Gegensätze weniger Auflösenden, als einer höhern Gewalt Unterordnenden auch in den klimatischen Verhältnissen, in der Pflanzen- und Thierwelt Australiens sich zeigt, soll in den nächsten Abschnitten genauer nachgewiesen werden. Es wird sich später auch die Gelegenheit finden, den Einfluß der australischen Natur auf die ursprünglichen Bewohner des Landes zu untersuchen; ja es kann bei tieferer Erforschung nicht zweifelhaft bleiben, daß dieselbe Natur bereits auf die Europäer einzuwirken beginnt, die sich vor noch nicht 50 Jahren in dem Lande eine neüe Heimath gegründet haben. Die ungemeine Einförmigkeit, die sich in der ganzen Physiognomie des Landes zeigt, kann nach diesen Bemerkungen, als etwas durchaus Nothwendiges,

nicht mehr auffallen. An welchem Punkte der Küste der Reisende auch landen mag, immer treten ihm die ähnliche Beschaffenheit des Bodens, die gleichen Pflanzen und Thierformen, dieselben Menschen entgegen, ohne daß eine Ausdehnung von mehr als 30 Breitengraden bedeütende Verschiedenheiten erzeügt, und diese Einförmigkeit wirkt um so abstoßender, je seltsamer und ungewöhnlicher die Natur ist, die dem Beobachter sich darbietet.

Dabei darf freilich ein Umstand nicht übersehen werden. Aus dem Grundkarakter der australischen Natur folgt, daß die Übergänge der verschiedenen Formen in einander so viel als möglich fehlen; da aber bei einem Kontinente die Gegensätze doch nicht ganz verschwinden können, so zeigen sich diese oft unvermittelt, und die vollkommen entgegengesetzten Erscheinungen bilden die schärfsten Kontraste, wie man sie in Amerika und Asien zwar viel großartiger, aber kaum schärfer findet. Diese momentanen Unterbrechungen der herrschenden Einförmigkeit sind schon um deshalb hier ein nothwendiges Moment, weil sie sich in allen Theilen der australischen Natur finden; wir erinnern jetzt nur an die Steilabfälle nnd die sehr eigenthümliche Thalschluchtenbildung der Gebirgsländer, die Verbreitung der fruchtbarsten Landstellen umgeben von den dürrsten Wäldern, die gewaltsamen und ganz unvermittelten Zustände der Flüsse, die bald austrocknen, bald alles weithin überschwemmen, die kontinentalen, heißen Winde des Innern und ähnliche Wechsel in der sonst so gleichförmigen Temperatur, anderer lokalerer Fälle nicht zu gedenken.

Wenden wir uns nun zur Weltstellung Australiens, so bedarf es nur eines Blickes auf die Karte, um einzusehen, daß Australien auch in dieser Beziehung den Namen des oceanischen Kontinentes verdient; es liegt in der Mitte der oceanischen Hälfte des Erdbodens, wie Europa in der Mitte der kontinentalen, und daher beherrscht Australien die es umgebenden Oceane, wie Europa die umliegenden Kontinente. Weil Australien jedoch kein insularisch in sich abgeschlossenes Ganze ist, das von allen seinen Punkten gleichmäßig nach allen Seiten hin wirken kann, so ist es znr Würdigung der aus seiner Weltstellung hervorgehenden Verhältnisse dabei nöthig, genauer auf die Bildung des Landes einzugehen, namentlich mit Berücksichtigung der Küsten, der Schwellen, die aus den Oceanen in das Innere der Kontinente leiten.

Drei Kontinente ragen mit ihren Südspitzen, dem Südpol zustrebend, in die oceanische Erdhälfte hinein, Südafrika, Südamerika und Australien, und diese drei Theile der Erde sind es zugleich, die in ihrer ganzen Natur eine auffallende Verwandtschaft zeigen, wie wir noch öfter zu bemerken Gelegenheit haben werden. Aber in ihrer gegenseitigen Stellung zu den umliegenden Oceanen ist eine beach-

tungswerthe Verschiedenheit unter ihnen. Afrika, in seiner kontinentalen Abgeschlossenheit auch hier aller Verbindung mit dem Ocean abhold, reicht am wenigsten nach Süd; seine Spitze ist nicht in Inseln gebrochen, wie bei den beiden andern, ein Stufenland, aber vielleicht das unausgebildetste, das man kennt, namentlich weil ihm der belebende Einfluß eines großen Stromgebietes fehlt, ein schmaler Küstensaum, endlich eine inselartige, unbedeütende Halbinsel müssen dies ersetzen. Zwar liegt ihm im Osten zur Seite Madagaskar, eine sehr ausgebildete Insel, allein sie gewährt keinen Einfluß auf die südlichen Meere, vielmehr ist sie, ganz der Tropenzone angehörend, blos dem indischen Ocean zugewandt. Daher kann Südafrika nie Einfluß auf die Beherrschung der Oceane gewinnen; seine bisherige Wichtigkeit war mehr eine künstliche, und in der Folge wird es durch nichts weiter bedeütend sein, als weil es der bequemste Vertheidigungspunkt zwischen dem atlantischen und indischen Ocean ist. Ganz verschieden, aber nicht vortheilhafter gebildet, erscheint Südamerika. Es geht bei weitem am tiefsten nach Süd herab, allein seine Südspitze löset sich in die ununterscheidbare Masse von Inseln und Straßen auf, worin die Eigenthümlichkrit in der Bildung der Polarländer besteht, und demgemäß nimmt sie auch durchaus die arktische Natur an, die für die Bedürfnisse des Menschengeschlechtes und für alle Kulturverhältnisse sehr unvortheilhaft ist. Auch ihm zur Seite liegt eine Inselgruppe, die Falklandinseln, die aber ihrer Natur halber lange nicht die Vortheile darbietet, die man von ihr erwarten sollte. Diese ganze Bildung Südamerikas wirkt daher eher nachtheilig; es trennt die Oceane von einander, statt daß Südafrika sie verbindet, und die Straßen um das Kap Hoorn und die Magellanstraße sind weit mehr hemmend als fördernd. Dagegen ist nun Australien an seiner Südostspitze auf das Vortheilhafteste gebildet. Es reicht weit genug nach Süd in den Ocean, um Einfluß auf ihn zu üben, und doch ohne Nachtheil für die Landesnatur. An seiner Spitze liegt eine große schöne Insel, in der sich der kontinentale Karakter Australiens insularisch abspiegelt, reich an natürlichen Hülfsquellen, durch eine breite inselreiche Straße vom Kontinent getrennt, ein wahres England für dasselbe und in mancher Beziehung diesem ähnlich. Zur Seite in Ost zeigt sich dann die schöne Doppelinsel Neüseeland, der wahre Pol der oceanischen Erdhälfte, ohne Zweifel das ausgebildetste Inselland der Erde. Es kann nach diesen Andeütungen nicht bezweifelt werden, daß der Südosttheil Australiens nebst der davorliegenden Insel bestimmt ist, einst die ganze Oceanhälfte der Erde zu beherrschen, und wenn das Kapland schwerlich mehr werden wird, als die Station für Europas Handel mit Indien, das südliche Amerika aber wol keine hö-

here Bestimmung zu erfüllen haben mag, als den Mittelpunkt großer Fischereien zu bilden, so muß der Südostheil Australiens einst den Verkehr der Hauptoceane des Erdbodens in sich vereinigen, und ihr erstes Emporium werden, und es möchte zugleich der Ausgangspunkt für alle höhere Bildung sein, die sich in Zuknnft von hier über die Inselländer der Oceane verbreiten wird, wie sie sich bereits über Neuseeland hin ausdehnt. In dieser Hinsicht aber ist es keinesweges gleichgültig, noch auch zufällig, daß dieser Theil des Landes schon jetzt einen höheren Grad der Kultur erreicht hat, als irgend ein anderes Land in der Oceanhälfte der Erde.

Die Vortheile, die aus dieser günstigen Weltstellung hervorgehen, werden freilich noch durch die schöne Bildung der Steilküsten und Häfen erhöht, welche diesen Theil Australiens vor vielen andern der Erde auszeichnet, und ihn eben befähigen wird, die aus seiner Lage entspringenden Vortheile auf das Äußerste zu benutzen. Daß aber die übrigen Küsten Australiens hafenarm seien, wie man bei früherer unzureichender Kenntniß der Küsten wol behauptet hat, ist ganz falsch. Die australischen Küsten sind theils Steil-, theils Flachküsten; die Form der Klippenküsten tritt nur an einer Stelle bedeutend hervor, wenn man nämlich die Korallenriffbildung im tropischen Australien an der Nordostküste nicht dahin rechnet. Die Verschiedenheit der australischen Küsten ist aber keinesweges zufällig; bei genauerer Erforschung ergiebt sich vielmehr das merkwürdige Gesetz, daß die hafenreichen Steil- und Klippenküsten da eintreten, wo Bergländer sich dem Rande des Landes nahe erheben, die Flachküsten, die im Allgemeinen überwiegen, genau mit den daran stoßenden Flachländern zusammenhangen. Daher kommt eben die Abwechselung in der Küstenbildung. Die Steilküstenbildung erscheint längs der ganzen Ostküste, an der Baßstraße und besonders in Vandiemensland auf das vollkommenste, und kein Theil des Landes kann je eine solche Wichtigkeit erlangen, als dieser, wie es scheint, auch in anderen Beziehungen vor allen begünstigte. An der Südküste finden wir in der Mitte um die großen Golfen und West davon die Steilküstenbildung in der vielfach eingeschnittenen, insel- und hafenreichen Küste, und eben so erscheint sie an der Südwestspitze des Landes; die künftige Bedeutung der so eben hier gegründeten Kolonie Westaustralien, wie der noch zu gründenden in Südaustralien hängt hauptsächlich mit von ihr ab. Sie scheint ferner den größten Theil der Nordostküste einzunehmen, obgleich die Korallenriffe, welche diese Küste allenthalben umgeben, noch lange einen sehr hinderlichen Einfluß ausüben werden. An der Nordküste zeigt die Westseite des Carpentariagolfes, besonders seine Nordwestspitze, nächstdem auch der Theil zwischen den Goulburninseln und

C. Vandiemen diese Bildung in sehr ausgezeichnetem Maaße. Dagegen scheint sie der Nordwestküste zu fehlen, oder doch nur sehr unbedeütend (wie um den Archipel Dampier), hervorzutreten; dies ersetzt aber die Bildung der von King erforschten, den norwegischen nicht unähnlichen Klippenküsten zwischen C. Londonderry und C. Levesque, mit Häfen, die keinem australischen an Schönheit nachstehen, und die Lage dieses besonders ausgebildeten Küstenstriches kann es nicht zweifelhaft lassen, daß ihm in Zukunft ein sehr bedeütender Einfluß auf den indischen Ocean zu Theil werden wird.

Fassen wir alles bisher Gesagte zusammen, so ergiebt sich, daß Australien allerdings zu den unausgebildeten Erdindividuen gehört. Daraus folgt aber keinesweges, daß es für die Aufnahme einer höheren, christlichen Bildung, wie sie sich von Europa aus über den Erdboden verbreitet, ungeeignet ist; vielmehr scheint es für eine solche gerade sehr empfänglich zu sein, und das um so mehr, da die ihm ursprünglich angehörigen Menschen von der Natur des Landes wie beherrscht, und einer eigenthümlichen, höheren Ausbildung ganz unfähig erscheinen. Die so oft aufgestellte Ansicht von der Unzugänglichkeit des Innern widerspricht dem gar nicht, eine solche, wie etwa in Afrika, existirt nicht; die einfache Betrachtung, daß, obschon es in den ersten 25 Jahren nach der Gründung der Kolonie nicht gelang, über den Küstensaum vorzudringen, in den darauf folgenden 20 Jahren fast ein Viertel des Landes erforscht ist, beweiset, daß die Unzugänglichkeit Australiens nur in dem Mangel an Erfahrung, nächstdem (wie später gezeigt werden wird), in Umständen lag, die der Natur des Landes fremd sind. Auch hierin gleicht das Land dem Ocean, der nur so lange hemmend und furchtbar war, bis die Erfahrung den Menschen die durch ihn führenden Straßen kennen gelehrt hatte. Eine sorgfältige Prüfung der australischen Kolonialgeschichte und der Gründe der über alle Erwartung glänzenden Ausbildung der Kolonieen zeigt, daß man bisher den innersten Grund derselben stets verkannt hat, der auch hier in der Natur des Landes gesucht werden muß. Denn die Ausdehnung der Schifffahrt in unseren Tagen hat jene Ausbildung der Kolonie nur unterstützt, nnd noch weniger darf man behaupten, daß sie allein die Folge der zweckmäßigen Anstalten der englichen Regierung gewesen sei; dazu finden sich doch in der australischen Kolonialgeschichte zu viele Mißgriffe. Es ist aber nicht blos die Schnelligkeit, mit der eüropäische Bildung über das Land sich verbreitet, zu bewundern; noch beachtungswerther erscheint vielmehr die Reinheit und Ungetrübtheit, mit der der gesammte Bildungszustand der Eüropäer hierher übertragen ist, und die den hiesigen Kolonieen einen eüropäischen Karakter verleiht, wie keiner andern von Euro-

päern gegründeten Niederlassung. Weit mehr als Nordamerika verspricht Australien ein verjüngtes England zu werden; in den Kolonieen zeigt das gesellschaftliche Leben nur rein europäische Formen, und das Land selbst beginnt diese anzunehmen, seitdem die ursprüngliche Vegetation der australischen Wälder den europäischen Cerealien, seine Beutelthiere den Hausthieren Europas zu weichen anfangen. Den wahren Grund aller dieser Erscheinungen glauben wir ebenfalls in der oceanischen Natur des Landes zu finden, die auch hier ihren Karakter, Träger und Vermittler menschlicher Bildung zu sein, nicht verleugnen kann."

Wie überhaupt alle, nur immer zugängliche Original-Nachrichten in dem Buche des Hrn. Meinicke benutzt worden sind, so im Besondern die Nachrichten und Beobachtungen, welche das Klima Australiens betreffen. Was die letzteren betrifft, so ist ihre Zahl zwar noch klein; doch gewähren sie schon immer annähernde Bestimmungen. Es ergiebt sich die mittlere Temperatur von

Sidney, Lat. 34° S. = 17°,6 Cent.

Vergleicht man diese Angabe mit andern Punkten unter nahe gleichem Parallel in der südlichen Hemisphäre, so hat man für

die Kapstadt, Lat. 34° S. = 19°,6

Buenos Ayres, Lat. 34½° S. = 17°,0.

Woraus der Einfluß der östlichen Stellung der Küsten auch in der südlichen Halbkugel erhellet. In der nördlichen Hemisphäre hat das Fort Johnston, das an der Ostküste der Neuen Welt, in gleichem Abstande vom Äquator, wie Sidney in der südlichen Halbkugel, liegt, eine mittlere Jahreswärme von 19°,2; dagegen Gibraltar an der Westküste der Alten Welt, und bei 36° Abstand vom Äquator, 18°,1. Die Temperatur der Jahreszeiten ist in Sidney und an zwei Punkten auf Vandiemensland etwa folgender Maßen vertheilt:

	Sidney.	Macquarie.	Hobarttown.
Winter . . .	14°,2	7°,6	5°,7
Frühling . .	18°,6	14°,3	11°,6
Sommer . .	22°,3	17°,9	17°,2
Herbst . . .	17°,1	11°,9	10°,8

Port Macquarie hat 12°,9 und Hobarttown 11°,3 Jahreswärme; auch hier zeigt sich, daß die Westseite wärmer ist als die Ostseite, sogar bei einer Insel, die aber, wie Vandiemensland, von verhältnißmäßig größerer Ausdehnung ist. Im tropischen Australien giebt es für einen Punkt, das Fort Dundas, auf der Insel Melville, einjährige Beobachtungen, denen zufolge die Temperatur des Jahres 27°,2 ist. Die Insel liegt zwischen Lat. 11° 8′ und 11° 56′ S.

Nach Zusammenstellung der Thermometer-Beobachtungen kommt der Verfasser auf die des Barometers, demnächst auf die Regen-Verhältnisse, über die er sich folgender Maßen ausdrückt: —

Die nachtheiligste Seite des australischen Klima's besteht in seiner Dürre, denn Trockenheit und Dunstfreiheit der Atmosphäre ist für das Land karakteristisch. Diese Trockenheit zeigt sich keinesweges in der Masse des fallenden Regens, wol aber in der Zahl der Regentage; denn die Regengüsse sind niemals anhaltend, dafür jedoch sehr heftig, und die Menge des Regens ist darum so ungleich vertheilt, daß die Vegetation nicht den Vortheil daraus zieht, wie sie sonst könnte. Dazu kommt, daß um Sidney die Regengüsse meistentheils nur auf einen geringen Raum beschränkt sind. Außerdem hat man in Ostaustralien noch besondere Zeiten der Dürre, in denen es Jahre lang wenig regnet; die versengenden Nordwestwinde des Sommers sind dann besonders haüfig, und die Vegetation der Wiesen und Felder wird zerstört. Diese Dürren folgen sich in gewissen Zwischenraümen, wie es scheint, periodisch; die Kolonie ist seit ihrer Gründung von drei außerordentlichen, mehrere Jahre dauernden Dürren befallen worden, die erste 1789, und in den folgenden Jahren, die zweite in den Jahren vor 1814, die dritte furchtbarste von 1826 an. Sturt hat darauf sogar die Hypothese gegründet, daß sie von atmosphärischen Phänomen, die sich in dem Flachlande Ostaustraliens bildeten, abhingen; dies muß dahin gestellt bleiben, ausgemacht ist es, daß das Flachland von ihnen so gut betroffen wird, als die Küste. In Vandiemensland sind sie unbekannt, in Westaustralien noch nicht beobachtet worden.

Nachdem der Verfasser alle Thatsachen zusammengefaßt hat, findet er es leicht erklärlich, daß Australiens Klima jederzeit als eines der gesundesten der Erde gepriesen worden ist. Krankheiten giebt es in Australien nur wenige, ansteckende fehlen ganz, bis auf eine Pockenepidemie, die zwei Mal seit fünfzig Jahren die Urbewohner befallen hat, und eine Influenza, die vor fünfzehn Jahren den ganzen südlichen Ocean überzog; das Unterlassen der Pockenimpfung hat den Kolonisten keinen Schaden gebracht, Fieber sind selten, die Dyssenterie ist jetzt die haüfigste und gefährlichste Krankheit, allein nur wegen der herrschenden Unmäßigkeit im Trunk, dem Hauptlaster der Australier. Und ganz so günstig als die Küste von Ostaustralien zeigt sich die von Westaustralien, ja noch günstiger scheint für Európäer der größeren Kühle halber das Gebirgsland von Ostaustralien, so wie Vandiemensland zu sein. Diese Beschaffenheit des Klimas hat das rasche Gedeihen der Kolonieen und namentlich die außerordentliche Zunahme der európäischen Hausthiere, im zahmen Zustande befördert,

ob sie aber auch den Zweck der Kolonieen, die sittliche Besserung der Verbrecher begünstige, muß der Zukunft zur Entscheidung überlassen werden. Wir müssen hier noch auf einen Umstand aufmerksam machen. Es ist bekannt, wie zerstörend das Tropenklima auf die Gesundheit der Eüropäer wirkt, und daß es namentlich für die in Ostindien lebenden Eüropäer Bedürfniß geworden ist, zur Kräftigung ihrer Gesundheit von Zeit zu Zeit in einem gemäßigteren Klima zu leben. Zwar findet man ein solches schon in den Gebirgsgegenden Indiens selbst, und hat auch Südafrika dazu gebraucht; allein schon jetzt haben die australischen Kolonieen als Sanitätsstationen für die in Indien lebenden Engländer ein bedeütendes Gewicht gewonnen, und verdanken dies nächst der außerordentlichen Schönheit des Klimas dem unberechenbaren Vortheil, den sie über Dargyling, Landour, die gepriesene Nilgherry, selbst über die Kapstadt haben, daß der erkrankte Eüropäer hier ein vollkommen eüropäisches Leben und alle die angenehmen Gewöhnungen und Erinnerungen der Heimath wiederfindet, welche die Pracht der Tropenzone ihm nie ersetzen kann. Das außertropische Australien muß in der Zukunft für einen bedeütenden Theil der Erde ein Montpellier werden.

Im vierten Kapitel hat Hr. Meinicke Alles unter einem Gesichtspunkte zusammengestellt, was wir über die geologischen Verhältnisse Australiens wissen. Demnächst handelt er in dem folgenden Kapitel von der australischen Pflanzenwelt. Wir erlauben es uns, seine Auseinandersetzungen wörtlich hier aufzunehmen, um die Bestimmtheit und Klarheit nachzuweisen, mit denen er alle geographischen Momente aufgefaßt hat.

Fast allen Reisenden, so beginnt der Verfasser, welche den Boden Australiens betreten haben, ist die Einförmigkeit seiner Vegetation vor allen Dingen aufgefallen. Es sollte dies kaum begreiflich scheinen, wenn man die Zahl der australischen Pflanzen erwägt. Als Brown den Prodromus herausgab, waren durch ihn und andere Beobachter 4200 entdeckt worden, zu einer Zeit, wo man die Pflanzen der ganzen Erde auf 33,000 annahm, was also das Verhältniß 1 : 8 giebt, ein Verhältniß, das wir gar nicht für so ungünstig halten können, wie es Brown erschien. Jene Zahl ist aber natürlich viel zu niedrig. Cunningham fand noch 800 neüe, und rechnet man außerdem die von Baxter, Fraser, Gaudichaud, Sieber und Anderen entdeckten hinzu, so wird die Zahl der bis jetzt gefundenen Pflanzen gewiß auf 6000 steigen, von denen freilich kaum zwei Drittel beschrieben sein mögen. Diese Zahl ist sicher auch nicht die wahre; das Land besitzt noch viel mehr Pflanzen, allein das Verhältniß zu der Gesammtheit aller Pflanzen der Erde wird doch wol 1 : 8 bleiben.

Der Grund jener Einförmigkeit bei einem doch nicht unbedeütenden Reichthum an Pflanzenarten liegt zunächst darin, daß einzelne, noch dazu durch sehr bestimmte und in den Arten wenig Verschiedenheiten darbietende Geschlechter und Familien entschieden vorherrschen. Brown vertheilt seine 4200 Pflanzen unter 120 natürliche Familien, die Hälfte aller Arten gehört aber 11 derselben an. Das einzige Geschlecht Eucalyptus bildet in Ostaustralien mindestens $\frac{4}{5}$ aller Wälder und diesem und dem zweiten Hauptgeschlechte Acacia gehört (nach Brown) gewiß mehr als die Hälfte aller Pflanzenindividuen des ganzen Landes an. Deshalb ist es sehr natürlich, daß Australien an allen seinen Küsten dieselbe Physiognomie zeigt, und zwar in einem viel höheren Grade als irgend ein anderes Land der Erde. Hierzu kommt noch, daß die australische Vegetation auch im Ganzen einen bestimmt ausgeprägten Karakter hat. Nach Brown's scharfsinnigen Untersuchungen stehen nämlich die Blätter der vorherrschenden Pflanzen, die zu ihrer Erhaltung in einem so trockenen Lande wesentlich an das Licht gewiesen sind, vertikal, und haben überdies auf beiden Seiten gleiche Hautdrüsen (cutaneous glands). Diese mit der Beschaffenheit des Klima's aufs engste zusammenhangende Erscheinung nimmt den Blättern der Baüme den Glanz und die Frische, welche sie in der nördlichen Hemisphäre auszeichnen; die Blätter sind fast stets hart und starr, zum Theil lederartig, selbst holzig, sie sind hier mit einem Worte weniger selbstständige Gebilde, als unmittelbare Theile des Individuums oder, wie dies namentlich bei den blattlosen Akazien sehr deütlich ist, eine Fortsetzung der Rinde. Daher giebt es auch fast keinen Baum im Lande, der seine Blätter verliert, wol aber geschieht dies sehr gewöhnlich mit der Rinde, was nicht wenig dazu beiträgt, das finstere, zurückstoßende Ansehen der Wälder zu erhöhen. An Schönheit der Blumen übertrifft nicht leicht ein Land Australien; aber seine Blumen sind ebenfalls sehr einförmig gebildet, und Überfluß an Honig muß den auffallenden Mangel an Wohlgeruch, dem geistigen Elemente der Pflanze, ersetzen. An eßbaren Früchten ist der größte Mangel, überhaupt liefert die Vegetation dem Menschen nur wenig Nahrung, ein Umstand, der auf die Ausbildung der Urinwohner sehr nachtheilig eingewirkt hat. Das Holz der meisten Baüme ist harzreich und aromatisch, daher fault es schwer; gutes Bauholz ist eben deshalb selten. Aus allen diesen Bemerkungen folgt, daß die australischen Wälder, namentlich zu den Zeiten, wo die Baüme nicht blühen, ein düsteres und finsteres, wenig einladendes Ansehen haben; es fehlt ihnen der Glanz und die Frische der europäischen und amerikanischen und die Pracht und Fülle der tropischen Wälder.

Auch darf man nicht übersehen, daß auf die australische Vegetation eine Breitenausdehnung von 30 Graden verhältnißmäßig nur geringen Einfluß ausübt. Wo der Reisende landet, zeigen sich ihm dieselben Pflanzenformen, und nirgends vielleicht tritt die Gleichförmigkeit der Pflanzenwelt mehr als in diesem Punkte hervor. Selbst die Tropenzone hat im Ganzen vollständig dieselben Eigenthümlichkeiten, wie die gemäßigte, und es kann keinen schärferen Gegensatz geben, als zwischen den lichten, gleichförmigen Wäldern Australiens und der üppigen, alles überwältigenden Vegetation Neüguineas oder der Molukken. Aber es fehlt dabei auch nicht an Stellen, in denen die Vegetation einen wirklich tropischen Karakter annimmt, der sich durch das Verwachsen der Pflanzen, das Erscheinen der Schlingpflanzen, Orchideen, Aroideen, auffallender Farren, Palmen und anderer Formen, die wir als wesentlich tropisch anzusehen gewohnt sind, darlegt. Solche natürlich zugleich stets feüchte Stellen scheinen aber in Nordaustralien nur immer beschränkten Raumes zu sein, und nur die Nordostküste hat in Folge ihrer geologischen Beschaffenheit (quellenreiche Granitberge) diesen Karakter vorherrschend. Die vermittelnde Natur Australiens zeigt sich wieder auch darin, daß solche, mit der sie umgebenden Vegetation im auffallendsten Gegensatze stehende Stellen weit über die Tropenzone hinausreichen, und in Ostaustralien bis zur Südspitze, ja selbst in mancher Hinsicht bis nach Vandiemensland sich erstrecken. Fast jeder Reisende, der Sidney besucht hat, hat uns Illawarra geschildert, als einen solchen Distrikt mit tropischem Karakter; allein es giebt in Newsouthwales noch viele solche Stellen, gewöhnlich Bergabhange, tiefe Fluß- und Gebirgsstromthäler mit üppigem, stets feüchtem Boden und den karakteristischen Gewächsen, Palmen, Pandanus und Zamien, den schönen Melieen mit dem geschätzten Holze, Farrenbaümen (bis nach Vandiemensland), Nesselbaümen, großen Ficus und anderen theils wirklich tropischen, theils lebhaft an tropische erinnernden Pflanzen. Und damit steht die Verbreitung mancher Thierformen, die für uns entschieden tropisch sind, wie namentlich der Papageien bis nach Vandiemensland, in engem Zusammenhange. Es kann übrigens nach dem, was oben über des Klima gesagt worden ist, und nach den Erscheinungen, welche bei den neüesten Erforschungen des südlichen Amerikas beobachtet sind, kein Zweifel sein, daß das australische Klima an dieser Verbreitung tropischer Pflanzenformen großen Antheil hat.

Trotz dieser großen Gleichförmigkeit fehlt es jedoch nicht an Verschiedenheiten zwischen der Vegetation der einzelnen Theile des Landes. Brown hebt besonders Mittelaustralien hervor als die in pflanzengeographischer Hinsicht ausgebildetste Abtheilung, namentlich gilt

dies nach ihm von dem Ost- und Westende derselben, die Mitte ist viel dürftiger ausgestattet. Dies Urtheil ist freilich nur auf den Küstensaum begründet, aber gewiß steht die Vegetation des Flachlandes der der Gebirgsländer an Fülle und Manchfaltigkeit sehr nach. Von Mittelaustralien aus glaubt Brown eine gleichmäßige Abnahme der Pflanzenwelt nach Nord und Süd bemerkt zu haben. Allerdings hat Vandiemensland nicht den Reichthum an Pflanzen wie Ostaustralien; davon liegt der Grund bestimmt in dem insularen Karakter dieses Landes, aus dem es sich auch erklärt, weshalb hier (in der Pflanzen- wie in der Thierwelt), manche neüe, dem Kontinent fehlende Form auftritt. Die in neüerer Zeit beobachtete Ähnlichkeit zwischen der Vegetation dieser Insel und der ostaustralischen Gebirgsebenen entspringt eben sowol aus der Theorie der Isothermen, als aus einer tieferen Verwandtschaft zwischen jenen Gegenden, die sich in ihrem ganzen Bau darthut. Was Nordaustralien betrifft, so muß es sich noch zeigen, ob die obige Ansicht Brown's die richtige ist. Sie gründet sich auf die Untersuchung eines kleinen Theiles der Nordostküste (um Broadsund), des Golfs Carpentaria und des Endeavourhafens (durch Banks); dazu hat Cuningham mehrere Theile der Nord- und Nordwestküste untersucht, allein zur Zeit der größten Dürre, welche wol nur holzige Pflanzen hier zu überstehen vermögen. Diese Erfahrungen reichen nicht hin, ein entscheidendes Urtheil zu fällen, ob sie gleich bewkisen, daß die Tropenzone Australiens hinsichts der Vegetation mit der keines anderen Erdtheiles sich vergleichen läßt. In wie fern endlich zwischen der geologischen Beschaffenheit des Landes und seiner Vegetation ein Zusammenhang bestehe, bekanntlich einer der dunkelsten Punkte der Pflanzengeographie, darüber sind wenigstens einige interessante Beobachtungen angestellt worden.

Es leüchtet ein, daß die Einförmigkeit der australischen Vegetation ihre Selbstständigkeit unterstützt, ja zum Theil selbst bedingt; doch giebt es auch Annäherungen an die Pflanzenformen der zunächst liegenden Länder. So besitzt Westaustralien, besonders in seinen Proteaceen, eine offenbare Verwandtschaft mit Südafrika, Ostaustralien aber und Vandiemensland mit Neüseeland, in Vandiemensland treten sogar einzelne südamerikanische Pflanzen auf. Am auffallendsten aber ist dies in Nordaustralien, dessen Vegetation eine bestimmte Annäherung an die des hinterindischen Archipels zeigt. Aber keinesweges ist diese Verwandtschaft von der Art, daß sie Schouws Vermuthung, als bilde die nordaustralische Flora vielleicht ein besonderes Vegetationsgebiet oder gar eine Abtheilung der indischen Flora, rechtfertigen sollte. Denn sie beruht einerseits darauf, daß eine gewisse Zahl von Pflanzen beiden Gebieten gemein ist, die nicht zu den vorherrschen-

den gehören, und das Verzeichniß derselben bei Cunningham, das freilich nicht ganz vollständig ist, enthält nur 52 solcher Pflanzen; dazu kommt, daß die meisten derselben auf die Küsten beschränkt scheinen, und also wol durch den vermittelnden Einfluß des Meeres hierher verbreitet sind, gerade wie wir dasselbe von den wenigen Arten Mesembrianthemum annehmen müssen, die ebenfalls blos Küstenpflanzen, und hier die einzigen Repräsentanten der dickblättrigen, Afrika so eigenthümlichen Saftpflanzen sind. Andererseits finden sich im tropischen Australien, hauptsächlich aber auf der Nordostküste, einige den indischen Archipel karakterisirende Familien (wie Rubiaceen und Asklepiadeen), die für diesen gewiß so bezeichnend sind, als die Scitamineen; aber auch für sie müssen wir den vermittelnden Karakter des Oceans in Anspruch nehmen, um so mehr da dieselben Familien auch auf den Inseln des Südmeeres, deren Flora wesentlich noch die indische ist, zu den karakteristischen gehören. Eine sorgfältige Prüfung aller über Nordaustralien, Neuguinea und die Torresstraße bekannt gewordenen Thatsachen beweiset hinlänglich, wie scharf die Gränzen zwischen diesen Erdindividuen und Pflanzengebieten (in dem Kanale zwischen den Gruppen Murray und Prince of Wales) gezogen ist. Wie es sich endlich mit dem von A. Cunningham beobachteten Unterschiede zwischen der Vegetation der Nordost- und Nordwestküste verhalte, ob er blos eine Folge der verschiedenen geologischen Beschaffenheit sei, oder ob hier auch dasselbe Verhältniß wie zwischen Ost- und Westaustralien obwalte, bleibt noch zu erforschen.

Die Selbstständigkeit der australischen Vegetation ist überhaupt so entschieden, daß Brown unter den ihm bekannt gewordenen Pflanzen $\frac{9}{16}$ eigenthümliche und nirgends sonst wachsende fand. Vergleicht man das australische Pflanzengebiet mit anderen, so zeigt sich eine Verwandtschaft mit dem afrikanischen, so daß beide viele ähnliche Pflanzenformen haben, theils in denselben, theils in sich entsprechenden Familien. Wie aber in Afrika die Myrtaceen und Leguminosen fehlen, so in Australien die Irideen, Oxalideen und dickblättrigen Saftpflanzen. Ein ähnliches Verhältniß scheint zwischen Australien und Südamerika zu bestehen, wie die Familie der Proteaceen beweiset, und vielleicht wird dies bei genauerer Erforschung der südamerikanischen Flora noch mehr hervortreten; dennoch ist die Verwandtschaft mit Südafrika entschieden größer. Auffallend ist, wie wenig Pflanzen übrigens Australien mit diesen beiden Ländern gemein hat; in allen dreien gleichmäßig findet sich blos die Kryptogame Todea. Es besteht ferner eine sehr enge Verbindung zwischen der Flora von Australien und Neuseeland; die letzte ganz insulare ist das Verbindungsglied zwischen der australischen und amerikanischen. Auch in der

Flora Neukaledoniens scheint noch ein vorherrschend australisches Element zu sein, und einzelne australische Formen finden sich über den ganzen Ocean verbreitet bis zu den Sandwichinseln. Von der Verwandtschaft mit der Flora des indischen Archipels war so eben die Rede. Dagegen besteht die größte Verschiedenheit zwischen der Vegetation Australiens und der der nördlichen Hemisphäre, namentlich Europa's, wobei es doch merkwürdig ist, daß Australien mit keinem Lande mehr einzelne Pflanzen gemein hat, als gerade mit Europa. Brown's Liste giebt deren 165, wovon freilich $\frac{8}{11}$ Kryptogamen sind. Man möchte diese Erscheinung fast gerade für eine Wirkung des entschiedenen Gegensatzes zwischen der Natur beider Kontinente halten.

Nach diesen allgemeinen Betrachtungen bleibt uns noch die Nachweisung der wichtigsten australischen Pflanzenfamilien übrig. Brown fand nach den von ihm gesammelten Pflanzen, daß sich die Monokotyledonen zu den Dikotyledonen wie 2 : 7, die Akotyledonen zu den Phanerogamen wie 1 : 9 verhalten. Es wird sich aber in Zukunft wenigstens das letzte Verhältniß als zu klein erweisen.

Von Kryptogamen besitzt Australien, obschon sie gewiß am ungenügendsten erforscht sind, dennoch wol im Verhältniß nicht so viel, als andere Länder, was eine Folge der überwiegenden dürren und wasserarmen Striche ist. Doch ist das Vorkommen der einzelnen Familien sehr verschieden. Die Algen sind höchst zahlreich und, wie alle den Oceanen angehörenden Organismen, vollkommen gebildet; sie finden sich an allen Küsten, und namentlich an der Südküste in größter Menge, wo sie das Bestehen einer ausgedehnten oceanischen Thierwelt bedingen. Auch die Lichenen sind nicht eben selten, Moose und Pilze treten dagegen sehr zurück, und die Farrenkräuter sind zwar allgemein verbreitet (sie bilden $\frac{1}{46}$ aller Pflanzen), allein, da Schatten und Feuchtigkeit dem Lande sehr abgehen, keineswegs vorherrschend, wenn gleich durch manche eigenthümliche Formen merkwürdig. Das Land besitzt zwei Farrenbäume, Alsophila und Dicksonia, beide in Vandiemensland, der erstere auch in Ostaustralien.

Von den Monokotyledonen sind die Gräser allerdings eine Hauptfamilie, allein in der Pflanzenmasse nicht so überwiegend, wie in der nördlichen Hemisphäre. Denn die australischen Gräser stehen fast stets einzeln in Haufen, und die dichten Teppiche der europäischen Wiesen sind selten; deshalb erfordert auch, ob sie gleich sehr nahrhaft sind, die Erhaltung des Viehes einen großen Raum. Es fehlt ihnen nicht an eigenthümlichen Formen, und in einigen tritt schon die Härte und Starrheit der australischen Vegetation hervor (wie bei Spinifex). Sie bilden $\frac{1}{11}$ aller Pflanzen, und die Poaceen überwiegen etwas gegen die Paniceen, die letzteren sind mehr tropisch. Nur drei sind

ganz allgemein verbreitet, Anthesteria australis (das Kängaru- oder Bromgras), Arundo phragmites, Agrostis virginica; nächst diesen Danthonia (das forest oder oatgrass). Sehr zahlreich ist die den Gräsern verwandte Familie der Cypereen (sie bildet $\frac{1}{18}$), unter denen viele blos tropisch sind. Weniger treten die Junceen hervor (sie bilden nur $\frac{1}{71}$), allein die wahren Repräsentanten derselben sind hier, wie in Südafrika, die beiden gemeinsamen Restiaceen, die hauptsächlich Mittelaustralien und Vandiemensland angehören, und $\frac{1}{42}$ aller Pflanzen ausmachen. Die Asphodeleen haben weniger Wichtigkeit durch ihre Artenzahl (sie bilden nur $\frac{1}{71}$), als durch das eine Geschlecht Xanthorrhoea (Gras- oder gelber Gummibaum), das sowol durch seine merkwürdige Form, als durch die allgemeine Verbreitung sehr karakteristisch ist. Die Orchideen sind zahlreich und allgemein verbreitet, allein aus denselben Gründen, wie die Farren, nicht sehr hervortretend. Sie bilden $\frac{1}{31}$ aller Pflanzen, und sind überdies durch Schönheit und auffallende Formen ausgezeichnet. Palmen besitzt Australien nur wenig; man kennt mit Bestimmtheit fünf Arten, wovon zwei, Corypha (die Kohlpalme) und Seaforthia auch bis Ostaustralien gehen. Dazu aber kommen die den Palmen verwandten Pandanus in zwei Arten (Brotfrucht), die hier bis 32° Bt. gehen, und die Cykadeen (drei bis vier Arten), worunter Cycas media (die Sagopalme) in der Tropenzone und die Zamia (Burwan) mit giftiger Frucht und karakteristischer Bildung in Ost- und Westaustralien. Dies Zurücktreten der vollkommensten monokotyledonischen Formen ist ganz der australischen Natur angemessen, der die ausgebildetsten organischen Formen im Allgemeinen abgehen.

Von den Dikotyledonen sind eine der ausgezeichnetsten Familien die sehr verbreiteten Myrteen, sowol durch Zahl der Arten (die sicher mehr als $\frac{1}{28}$ bilden), als besonders durch die Menge der Individuen. Überhaupt erreicht diese, durch die Schönheit ihrer Formen so interessante Familie hier ihr Maximum, denn Australien besitzt allein mehr Arten, als die ganze übrige Erde; sie bildet hier hauptsächlich die Wälder und, namentlich in Vandiemensland, die höchsten Bäume. Das Hauptgeschlecht ist Eucalyptus, mit Acacia das verbreitetste und häufigste Pflanzengeschlecht (bei den Kolonisten Gummibaum); nächstdem die schönen Geschlechter Melaleuca (Theebaum, Mel. linarifolia), Leptospermum, Metrosideros, Angophora (Apfelbaum), Baeckea und andere. Die Leguminosen sind gleich überwiegend, und an Menge der Individuen und Arten (sie bilden mehr als $\frac{1}{10}$), gleich bedeutend. Vorzüglich ist die Abtheilung dieser Familie mit getrennten Staubfäden, besonders in Ostaustralien, so vorherrschend, daß $\frac{2}{3}$ der Arten derselben blos australisch sind. Das Hauptgeschlecht ist das große

Geschlecht Acacia (Wattle, zu dem gewiß $\frac{1}{3}$ aller australischen Leguminosen gehört, und das nicht nur allenthalben sich findet, in einigen Gegenden (wie haüfig im südöstlichen Flachlande), alle übrigen größeren Gewächse verdrängend, sondern auch durch die auffallende Bildung dem Lande ein sehr bestimmtes Gepräge aufdrückt. Außerdem sind die haüfigsten Geschlechter Pultenaea, Daviesia, Hovea, Bossiaea, Jacksonia, Kennedia und andere. Nach diesen beiden Hauptfamilien treten noch zwei andere vor allen hervor, die Epakrideen (die $\frac{1}{27}$ bilden), eine sehr karakteristische Familie, die fast ganz auf Australien beschränkt ist, und die Ericeen Südafrikas ersetzt, die hier fehlen. Sie finden sich in Nordaustralien nur wenig, und die Hauptgeschlechter sind Epacris nnd Styphelia. Die andere Familie, eine der südlichen Hemisphäre besonders eigenthümliche, sind die Proteaceen, wovon Australien über die Hälfte aller Arten besitzt; sie bilden hier gewiß mehr als $\frac{1}{18}$. Diese Pflanzen treten besonders in Ost- und Westaustralien auf, doch so, daß die ersten den amerikanischen, die zweiten den afrikanischen verwandter sind. Die Hauptgeschlechter dieser durch sonderbare Formen sehr hervorstechenden Familie sind Hakea, Grevillea, Persoonia, Banksia (honney suckle), Xylomelum (die australische Birne) und andere. Diese vier Familien bilden zusammen den Hauptkarakter der australischen Flora, und nach ihnen muß dieselbe (nicht mit Schouw blos nach den Eukalypten und Epakrideen), bezeichnet werden.

Außer diesen Hauptfamilien sind noch mehrere andere von Bedeütung. Die Coniferen treten zwar nur in wenigen Arten auf (etwa $\frac{1}{150}$), aber sie sind sehr allgemein verbreitet. Die Fichten und Cypressen der nördlichen Hemisphäre werden hier durch die Geschlechter Callitris (sieben Arten, Ceder, C. spiralis) und besonders Casuarina (dreizehn Arten) vertreten, beide fast blos auf Australien beschränkt und, besonders das letzte Geschlecht, sehr verbreitet und von auffallender Form; außerdem giebt es noch einige merkwürdige Arten in Vandiemensland und Ostaustralien (Podocarpus, die Adventurebaifichte, Dacrydium, die Huonflußfichte), und längs der ganzen Ost- und Nordostküste die den südamerikanischen Coniferen verwandte, hier wie in Neükaledonien und der Norfolkinsel auf die unmittelbare Nähe des Meeres beschränkte Araucaria excelsa (Norfolkfichte) und eine andere Art bei Moretonbai (Moretonbaifichte). Die Santaleen haben hier ebenfalls nur wenige Arten (sie bilden kaum $\frac{1}{100}$), allein das Geschlecht Exocarpus (die australische Kirsche) ist durch seine allgemeine Verbreitung ausgezeichnet. Die Compositen erscheinen hier nicht so überwiegend als in Südafrika, obschon sie reich an Arten (die $\frac{1}{15}$ bilden), und allgemein verbreitet sind. Die meisten gehören

zu der Abtheilung der Gnaphalioideen, aber im Ganzen sind eigenthümliche Formen nicht haüfig. Die drei verwandten Familien der Labiaten, Verbeneen und Scrofularineen treten im Ganzen nicht so sehr hervor, als in der Nordhemisphäre und in Südamerika, obschon sie zusammen $\frac{1}{30}$ bilden, und mehrere interessante Geschlechter (wie Prostanthera, Westringia, Chloanthes und andere) sich finden. Diesen stehen die auf die Südhemisphäre beschränkten und in Australien ihr Maximum erreichenden Myopotineen nahe, die aber nur $\frac{1}{110}$ bilden (besonders Myoporum und Stenochilus). Die Diosmeen, die hier die Rutaceen vertreten, und die Australien mit Südamerika gemein hat, sind sehr verbreitet und zahlreich (sie bilden $\frac{1}{40}$), und geben manchen Gegenden Mittelaustraliens einen besonderen Karakter (die Geschlechter Boronia, Correa, Phebalium u. s. w.). Ganz derselbe Fall ist mit den Dillenieen, die hier ihr Maximum erreichen ($\frac{1}{50}$), und deren Hauptgeschlecht Pleurandra ist. Beachtung verdienen endlich noch die fast ganz auf Australien beschränkten Goodenieen, die $\frac{1}{48}$ bilden, und in manchen Gegenden auch als Küstenpflanzen (besonders in den Geschlechtern Scaevola, Goodenia, Velleja) sehr haüfig sind; endlich die Chenopodeen und Amarantheen, die $\frac{1}{40}$ bilden, und in manchen Theilen des Landes erstaunlich überwiegen, namentlich im südöstlichen Flachlande, wo sie (die Geschlechter Salsola, Rhagodia, Sclerolaena und andere) fast die Stelle der Gräser einzunehmen scheinen. Diesen Familien möchte der zweite Rang in der australischen Vegetation zukommen.

Weniger bedeütend als sie, obwol noch immer hervortretend, sind die Umbelliferen, die hier lange nicht den Einfluß haben, wie in der Nordhemisphäre, sie bilden $\frac{1}{80}$, und scheinen in Vandiemensland am haüfigsten zu sein; die Thymeleen, die gegen Südafrika sehr zurückstehen (sie bilden $\frac{1}{100}$, meist zu dem Geschlechte Pimelia gehörend); die Malvaceen und Büttneriaceen, die Australien mit Südafrika gemein hat, und von denen in Vandiemensland wenige vorkommen, wärend in Mittelaustralien die zweite, in Nordaustralien die erste Familie überwiegt (sie bilden zusammen $\frac{1}{50}$, und die Hauptgeschlechter sind Hibiscus (Currijong), Sida, Sterculia, und von den zweiten Lasiopetalum); die Polygaleen, hier wie in Südafrika auftretend (sie bilden $\frac{1}{140}$, besonders vom Geschlecht Comesperma); die Rhamneen, besonders in Mittelaustralien ($\frac{1}{140}$ bildend); die Euphorbiaceen, sehr verbreitet und zahlreich, hauptsächlich viele tropische Arten enthaltend (sie bilden $\frac{1}{40}$, und das Hauptgeschlecht ist Croton oder vielmehr Gaudichaud's Adriana); die Urticeen oder Ficoideen wenig hervortretend, obschon, besonders in dem Geschlecht Ficus, sehr verbreitet (sie bilden $\frac{1}{120}$). Außerdem sind für Australien noch bezeichnend die außerhalb

des Landes wenig vorkommenden Familien der Pittosporeen (in sechszehn Arten), der Halorageen und der Stylideen (in 46 Arten, fast alle zu Stylidium gehörig); die sehr kleinen Familien der Tremandreen (7 Arten) und Stackhouseen (3 Arten) sind deswegen zu erwähnen, weil sie die einzigen zu sein scheinen, die zugleich ganz auf Australien beschränkt sind. In der Tropenzone aber finden sich außer den erwähnten Familien noch besonders einige andere, entweder ausschließlich oder doch vorzugsweise, die wir schon oben als zugleich dem Pflanzengebiete der indischen Inseln angehörend bezeichneten, so die Kappariden, die Rubiaceen, hauptsächlich auf der Nordostküste (in 30 Arten), die Apocyneen und Asklepiadeen, die zusammen $\frac{1}{16}$ bilden, und bis 34° B. gehen, die zwei Myristiceen, die Ebenaceen (10 Arten, darunter Cargillia (die austral. Pflaume)), endlich die Melieen, die außer in der Tropenzone auch in Ostaustralien an Stellen mit tropischer Vegetation häufig vorkommen, und die geschätztesten Holzarten des Landes liefern (Rosenholz (Trichilia glandulosa), die rothe Ceder (Cedrelea toona), die weiße Ceder (Melia Azedarach), das Gelbholz (Oxleya xanthoxyla). Endlich kommen die Rhizophoreen (Mangroven), bekanntlich rein oceanische Gewächse, in drei Geschlechtern an allen Küsten der Tropenzone vor.

Außer diesen Familien treten in Australien noch einige in mehreren Arten, allein durch nichts hervorstechend auf, so die Aroideen 16 Arten), Commelineen, Lentibularien ($\frac{1}{110}$), Laurineen, Polygoneen, Solaneen ($\frac{1}{120}$), Borragineen ($\frac{1}{110}$), Convolvuleen ($\frac{1}{87}$), Gentianeen ($\frac{1}{80}$), Campanuleen ($\frac{1}{144}$). Viele andere Familien erscheinen nur in wenigen Arten als Repräsentanten; so die Alismeen, Irideen, Hypoxideen, Museen, Scitamineen, Hydrochariden, Hämodoreen, Melantheen, Dioskoreen, Smilacinen, Hemerokallideen, Nymphäen, Aristolochieen, Plantagineen, Plumbagineen, Nyktagineen, Primuleen, Akantheen, Jasmineen, Oleïneen, Pedalineen, Bignonieen, Sapoteen, Mirsineen, Atherospermeen, Cambreteen, Cunonieen, Lorantheen, Ranunculeen, Cruciferen, Drosereen, Sapindeen, Hypericeen, Aurantien, Geranieen, Oxalideen, Magnolieen, Anoneen, Zygophylleen, Caryophylleen, Aizoideen, Portulaceen, Melastomeen, Salicarien, Rosaceen, Potentilleen, Terebintheen, Celastrineen, Cucurbitaceen, Violarieen, Papavereen, Orobancheen, Frankenieen, Passifloreen. Die Mehrzahl der europäischen Hauptfamilen ist also selten, und mehrere derselben, wie die Valerianeen, Grossularieen, Saxifrageen, Resedeen und andere, fehlen ganz.

Zu dieser ursprünglichen Vegetation ist jetzt noch eine nicht unbedeutende fremde gekommen. In den Kolonien sind nicht blos die europäischen Cerealien, Obst- und Gemüsearten, sondern sogar Zier-

pflanzen und Gräser (auf künstlichen Wiesen) eingeführt worden, und die einheimischen Pflanzen weichen rasch vor ihnen zurück. Eben so gedeihen auch in verschiedenen Gegenden Pflanzen Südafrika's, Südamerika's und des tropischen Asiens, und die Verbreitung fremder Pflanzen entspricht ganz dem ähnlichen raschen Zunehmen der Thiere. Dies zeigt sich auch besonders in dem schnellen Verwildern fremder Pflanzen; kaum 15 Jahre nach der Gründung der Kolonie konnte Brown von manchen Pflanzen nicht unterscheiden, ob sie dem Lande eigenthümlich oder blos auf diese Weise verbreitet seien. So ist die aus Afrika eingeführte Asclepias syriaca (silkcotton) jetzt in Ostaustralien allgemein und ein lästiges Unkraut, derselbe Fall ist mit Physalis pubescens, der sogenannten Kapstachelbeere, und um Launceston fand Widowson den europäischen Klee, 20 Jahre nach der Anlage der Stadt, auf allen Wiesen wild wachsend.

Die Thierwelt beschäftigt unsern Verfasser im sechsten Kapitel, welches den Schluß des ersten, den allgemeinen Betrachtungen gewidmeten Abschnittes bildet; und es folgt nun im zweiten Abschnitt eine vollständige Beschreibung der australischen Meere, Küsten und Inseln, so wie im dritten Abschnitt eine nicht minder ausführliche Schilderung von Ostaustralien in oro- und hydrographischer Beziehung. Zum Verständniß dieser Abhandlungen verweist der Verfasser in seiner Vorrede auf John Arrowsmith's Karten von Australien in dessen London-Atlas und auf Nr. 37. in Stieler's Hand-Atlas, Ausgabe von 1834. Allein alle diese Blätter enthalten nur Theile von Australien, nicht den ganzen Umring, und es wird jetzt, nachdem eine schöne, tief ins Einzelne gehende Beschreibung Eigenthum der deutschen Literatur geworden ist, nothwendig, ganz Australien mindestens aber so zu kartographiren, als es mit dem südöstlichen Theile des Kontinentes in der angeführten Nummer von Stieler's Hand-Atlas geschehen ist.

Mit einigen Ansichten des Verfassers können wir uns nicht einverstanden erklären. Es gehöret dahin insbesondere dasjenige, was er Seite 208 über die nordöstliche Küste von Australien sagt, von der er meint, daß sie dereinst für den Verkehr zwischen Indien und dem Stillen Ocean sehr wichtig werden würde; wir mögten nicht dieser Meinung sein, aus Gründen, welche Meinicke selbst sehr ausführlich darlegt.

Mit wahrem Verlangen sehen wir der baldigen Ausgabe des zweiten Bandes entgegen.

Art. XV. — Adventures during a Journey overland to India, by way of Egypt, Syria, and the Holy Land. By Major Skinner, 31st. Regt. In 2 Vols. London, 1836; Bentley.

Skinner schreibt so angenehm und lebendig, daß man es in der That bedauern muß, ihn nicht früher auf dieser Tour gesehen zu haben, als die Landreisen nach Indien noch zu den Seltenheiten gehörten und die Gegenden, welche er besuchte, minder bekannt waren, als sie es gegenwärtig sind. Das Zuströmen von Europäern in Ägypten und Palästina, hat indeß Reisebeschreibungen, wie die seinige ist, neues Interesse dadurch verliehen, daß sie die allmälige Erweiterung fränkischer Begriffe und Gebraüche im Orient, und die stufenförmige Abnahme der inheimischen klar vor Augen legen. Unser Civilisations-System scheint in der That seinen Gang in Ägypten auf ganz ordentliche Weise zu nehmen; das Volk beginnt damit, die Schattenseiten unserer Gebraüche zu kopiren, wahrscheinlich in der Hoffnung, daß die Lichtseiten nicht zaudern werden. Einer der ersten Auftritte, von denen Major Skinner in Alexandrien Augenzeüge war, bot ihm eine Gesellschaft Seeoffiziere von der Marine des Pascha, die er in einem Gasthofe nach dem Mittagsmahle betrunken fand, taumelnd und tanzend jeder mit einer Flasche in der einen, mit dem Schwert in der andern Hand. „Wie groß erscheint der Vortheil", bemerkt unser Reisender, „welchen der freisinnige Pascha von Ägypten aus dem Schutz, den er den Franken verleiht, zu ziehen weiß! Sono quasi Franchi, — sie sind fast Franken, — sagte der piemontesische Exerciermeister zu mir, indem er von den Offizieren des Landheeres sprach. Ich hoffe, sie werden pausiren, bevor sie auf dem Wege der Nachahmung weiter schreiten. Wenn durch die Verbreitung der Civilisation innerhalb des Mohammedaner-Landes der ernste und feierliche Türke seine weiten Röcke gegen das enge Kleid des Europäers vertauscht, so fürchte ich, daß er, nach den Beispielen, die er nun vor Augen hat, auch Gebraüche annehmen wird, die seinem Karakter eben so fremd sind, als die Kleidung ihm unbequem sein muß."

Unter den besseren Klassen finden die europäischen Sitten und Gebraüche auf angenehmere und anständigere Weise Eingang. „Hier besteht ein Kampf zwischen den Sitten des Orients und dem des Okzidents, und man könnte fragen, welche von beiden Parteien den Sieg davon tragen werde?" Auf einem Balle, an welchem unser Reisender Theil nahm, sah er einer belustigenden Ceremonie zu: —

„Die meisten Tänzerinnen, welche nur noch Mädchen zu sein schienen, waren junge Mütter, die sich nicht einen Augenblick von ihren kleinen Kindern trennen konnten; statt indeß zu Hause zu bleiben, wollten sie das Vergnügen mit ihrer Mutterpflicht vereinigen, und eine Prozession von Kinderfrauen zog nach einer kleinen Weile durch den Tanzsaal in ein anstoßendes Zimmer. Anfangs konnte ich nicht begreifen, was diese interessante Gruppe bedeüten sollte; als aber das leise Weinen eines der Kinder das Ohr einer alten Dame traf, kam diese auf das scheinbare Mädchen, mit dem ich tanzte, zu, und sprach in sehr klaren Ausdrücken, wie sie ihr Kind könne sterben lassen. „Ich erkenne, sagte die alte Dame, seine Stimme unter tausend heraus". „Es ist nicht das Meinige, Mama, ich weiß es gewiß',, lautete die Antwort meiner Tänzerin; und ich glaubte schon, daß ein scharfes Argument zwischen beiden entstehen werde, als plötzlich der Gesang von allen Kindern angestimmt wurde, die alten Damen von ihren Sitzen aufsprangen und die jungen forttrieben, die, man muß ihnen Gerechtigkeit wiederfahren lassen, keinen Unwillen zeigten, und in einem Augenblick den Tanzsaal verließen. Nach erfüllter Pflicht kamen die mädchenhaften Mütter zurück und gaben, indem sie sich wegen dessen, was nicht versaümt werden konnte, entschuldigten, ihre Hand ihren Tänzern wieder und begannen den Tanz aufs Neüe, bis daß die Lämmer abermals ihr Blöcken anstimmten".

Wärend seiner Tour durch Palästina hatte Major Skinner mit sehr ungünstigem Wetter zu kämpfen; draußen litt er unter Sturm, Regen und Überschwemmungen, drinnen hatte er es mit Insekten zu thun, besonders des Nachts. Die Stadt Kaifa war fast weggeschwemmt. Seine Pilgerfahrt nach den heiligen Orten war darum eine sehr mühselige. Nichts desto weniger wird sie nie aufhören, die größte Theilnahme zu erregen. „Ich glaube nicht", sagt unser Reisender, „daß es in der ganzen Welt eine interessantere Straße giebt, als die von Jaffa nach Jerusalem, nicht wegen ihrer positiven Schönheiten, denn deren hat sie nicht viele, sondern wegen der Erinnerungen, die sich an sie knüpfen. Wie verschiedene Scenen haüfen sich im Gedächtniß, und welche Manchfaltigkeit von Bildern reflektirt jener magische Spiegel, die Einbildungskraft, wenn wir diese berühmte Heerstraße betreten!" Jerusalem selbst taüschte seine Erwartung: — „Ermüdet und einsam, wie ich mich fühlte, hätte ich mich hinsetzen und weinen mögen über die Taüschung! Ich stand, wie ich meine, an der Stelle, wo die Pilger barfuß ihren Gang zum heiligen Grabe beginnen. In meinen Augen schien Alles in Trauer gehüllt zu sein. Die grauen Mauern, die ein Paar Minarets und geschmacklose Domkuppeln umgeben; die Ruinen des muselmännischen Begräbnißplatzes,

mit einstürzenden Gräbern auf allen Seiten, der bleiche Anblick des Landes umher; ein einzelner Ölbaum auf dem Berge, und die wilden Berge in der Ferne jenseits des Jordan, deren Fuß vom todten Meere bespült wird. — Alles dieses macht in den Strahlen der untergehenden Sonne ein „Gemälde, dessen finsterer Karakter nicht beschrieben werden kann.“

Es würde überflüssig sein, den Reisenden auf seiner Bewanderung der heiligen Orte zu begleiten, und bei den Mummereien, deren Schauplatz sie sind; beide sind über- und überflüssig oft beschrieben worden. Traurig, daß die inheimischen Christen, welche diese Orte besuchen, an der nie fehlenden Schnappsflasche erkannt werden können!

Es ist eine merkwürdige Thatsache, daß, wärend in Britisch-Indien, mohammedanische Ceremonieen mit Bewilligung und unter dem Schutz der britischen Regierung vollzogen werden, die Tour zum heiligen Grabe, Seitens der Christen, unter einer Eskorte von Mohammedanern unternommen wird!

Skinner machte sich mit dem Kapt. Fitzmaurice von Jerusalem nach Damaskus auf den Weg. Auf dieser Tour hatten sie in einem Khan mit einem Haufen Araber Streit, der unglücklich hätte ablaufen können. Aber schon in Tiberias trennte sich der Kapitain von unserem Major, der nun gezwungen war, die Reise nach Indien allein fortzusetzen. Skinner gedenkt eines schönen Plans, den Ibrahim Pascha gefaßt hat. „Sollte er sich in dem Besitz von Syrien gesichert sehen, so wird Sur, das alte Tyrus, der Hafen, wohin von allen Ecken des Orients Straßen angelegt werden sollen“. Er hat schon ein bewundernswürdiges Werk zu Stande gebracht, indem er die Bigotterie der Damascener unterdrückte, und der christlichen Kleidung in Damaskus, die daselbst ein Zeichen für Schmähungen und Beleidungen war, „Respekt, wenn nicht Bewunderung“, verschafft hat.

Als Skinner vor vier Jahren dort war, hatte sich das Volk, obschon es mit dem Namen eines Christen ausgesöhnt war, noch nicht an die Kleidung gewöhnt, und er wurde mit besonderen Merkmalen der Aufmerksamkeit beehrt: —

„Es ist erst sechs Monate her, daß es ein Europäer mit Sicherheit hat wagen dürfen, in seiner eigenen Kleidung aufzutreten, und nur sehr wenige sind bisher hier gewesen, sie zur Schau zu stellen. Ich spiele eine sehr mittelmäßige Figur im Vergleich mit den flatternden Roben um mich her, und darf mir nicht im mindesten schmeicheln mit dem Aufsehen, welches ich hier erregt habe. Die türkischen Weiber murmeln „Gott ist gnädig“, wenn ich vorüber gehe, und scheinen den Allerhöchsten zum Schutz für mein unscheinbares Wesen an-

zusehen; die christlichen Weiber ihrer Seits lachen laut auf und klatschen mit ihren kreischenden Stimmen auf eine Weise hinter mir her, die meinem Aussehen nichts weniger als günstig ist. Als ich bei einem Haufen dieser lustigen Damen vorüberging, zog ich zufälliger Weise das Schnupftuch aus der Tasche und fuhr damit über die Augen, um den Staub abzuwischen. Bei diesem Manöver wurde ich mit einem so lauten Gelächter überfallen, daß ich glaubte, die schrecklichste Unschicklichkeit begangen zu haben. Ich stand ganz perplex, das Schnupftuch in der Hand, augenscheinlich ein Gegenstand von hohem Interesse, denn viele Weiber kamen schleichend herbei, um aus der Ferne das Schauspiel mit anzusehen. Dies endigte damit, daß ich die Ursache des ganzen Vergnügens wieder an seine Stelle steckte, worauf sie, allen Anstand vergessend, in die Hände klatschten und ihr Gelächter verdoppelten. Es fällt eben nicht schwer, das Wunderthier einer Stadt zu werden, und noch unbewußt, wie ich es hier geworden, folgte ich dem Haufen, als der Abend einbrach, nach dem Kloster hin. Als wir in das Thor getreten waren, trat uns ein kleiner Junge entgegen, der bei der sonderbaren Gestalt eines runden Huts, den ich trug, in die Hände klatschte und laut ausrief: „Abu-tandjier!" „Abu-tandjier!" „der Vater eines Kochtopfs!" „Seht den Vater eines Kochtopfs!" Dieser Spottruf erscholl alsbald von allen Seiten; denn die Ähnlichkeit eines Huts mit einem gewöhnlichen Kochtopf, der einen Rand hat, ist zu auffallend, um übersehen werden zu können, und ich wurde von dem Geschrei des Volkes so lange verfolgt, bis ich ihm aus dem Gesichte war. Eine Frau, die den Aufruhr gehört hatte, kam an ihre Thür, und konnte, als ich aus dem Haufen heraus war, ihre Neugierde nicht bemeistern; sie bat mich, ihr meinen Hut zu zeigen. Ich nahm ihn mit großer Gravität ab und reichte ihn ihr hin; ich glaube ihre Hoffnung wurde vereitelt, als sie fand, daß es kein Kochtopf sei; ich forderte ihn ihr wieder ab, um ihn bei Zeiten zu retten, sonst hätte er wol in einem der Kollegien seinen Platz finden können, als ein ewiges Räthsel für die Gelehrten der Stadt." —

Ein englischer Kaufmann, Namens Tod, hat sich in Damaskus niedergelassen und wegen seiner Rechtschaffenheit großen Ruf erworben. Intoleranz ist von den Arabern auf die christlichen Mönche übergegangen, welche alle diejenigen von ihrer Heerde exkommuniziren, die eine arabische Bibel angenommen haben.

Die Beschreibung, welche Major Skinner von Damaskus macht, beweiset, daß diese Stadt noch immer ein köstlicher Wohnplatz ist. Vergnügen, oder vielmehr üppige Ruhe, scheint die Männer zu beschäftigen, und die damascenischen Frauen sind die schönsten im gan-

zen Orient. Wie schwer es ist, die Sitten des Morgenlandes mit den unsrigen zu verschmelzen, beweiset, unter vielen anderen Beispielen, besonders das nachstehende: —

„Die äußerste Trägheit herrscht auf dem Markte. Ich habe ihn zu allen Stunden besucht und nie den geringsten Anschein von Thätigkeit bemerkt. Die Art, wie man hier handelt, ist die langweiligste von der Welt; eine Konversation muß mindestens den dritten Theil des Tages ausfüllen, bevor der Kauf zu Stande kommt. Der Käufer setzt sich, nachdem er Friede gewünscht hat, neben dem Kaufmann nieder, der ihm vielleicht sofort eine Pfeife anbietet. Die Waaren werden dann ausgebreitet und ein Preis genannt, der ohne Rücksicht auf den Werth der Artikel, blos als eine Aufforderung zum Streit zu dienen scheint. Die Debatten werden bald laut, der größte Eifer scheint zwischen beiden Parteien obzuwalten und ein augenblicklicher Bruch unvermeidlich zu sein, indeß der Eine den Andern mit „Komm näher" anschreit, worauf sie sich so dicht als möglich an einander drängen und einige Minuten lang auf die geheimnißvollste Weise wispern. Plötzlich erschallt der Ruf zum Gebet; sie erheben sich und schleichen nach dem Wasserbecken, um die vorschriftsmäßigen Abwaschungen zu verrichten; dann kehren sie nach ihren Teppichen zurück, um eine halbe Stunde lang zu beten. Ein Fremdling in einer Stadt des Morgenlandes muß in der That ganz verwirrt werden, wenn er, den großen Tauschplatz betretend, alle Kaufleute auf den Knieen erblickt, ihre Haüpter, in voller Andacht, auf einen einzigen Punkt gerichtet. Ist die Ceremonie vorbei, so geht es wieder ans Feilschen, mit gutem Gewissen zu jedem Preis auf Einem Kerbstock. Die Ernsthaftigkeit dieses Auftritts wird zuweilen durch das Geschrei umhergehender Bäcker, welche vortreffliches Brod feil bieten, und von Sorbet-Verkaüfern unterbrochen, die ihre Messing-Becher wie Cymbeln zusammenschlagen, um dadurch die Aufmerksamkeit auf sich zu lenken."

Die Reise durch die Wüste nach Bagdad hatte kein bemerkenswerthes Abenteüer aufzuweisen: Hier war weiter nichts, als das gewöhnliche Herabstürzen vom Kameel, dann die gewöhnlichen Hasenjagden, Vorbereitungen zum Angriff, optische Illusionen, die von den Reisenden seit vielleicht dreißig oder vierzig Jahrhunderten beobachtet worden sind. Ihr blühender Anblick verwirklichte nicht die Idee von einer Wüste.

Hit, am Eüphrat, das Is des Herodotos, woher die Babylonier ihr Erdöl holten, ist ein erbärmlicher, verfallener Ort, den Skinner von der Pest entvölkert fand. Von hier bis Bagdad war die Wüste eine wirkliche, wahre Wüstenei, heiß und öde. Bagdad, das berühmte, wird folgender Maßen geschildert: —

„Obschon die Stadt jetzt fast ganz in Trümmern liegt, so gewährt dennoch ihr Ansehen im Allgemeinen, ihre Größe, die Anordnung ihrer Straßen und Basare, die Art ihrer Haüser, ihre Moskeen, Merkmale genug von dem, was sie in ihren besten, stolzesten Tagen war. Der Tigris vor allen Dingen muß, selbst den vielverlangendsten Reisenden befriedigen. Als ich auf einer Schiffbrücke hinüberging, bot sich die belebteste und schönste Scene dar. Der Strom ist hier 600 Fuß breit; ich zählte 270 Schritte auf der Brücke. Lange und dicke Haine von Dattelpalmen begränzen den Strom unterhalb der Stadt und Balkone hangen über ihm auf beiden Seiten. Die Lattenfenster, welche alle haben, geben ihnen mehr das Ansehen von Gefängnissen, als von Lusthaüsern, und der untere Theil der Haüser sind blos Backsteinmauern, von denen einige eine hölzerne Thüre haben, die zum „Ler-dab" oder Keller führt, in dem sich die Leüte wärend der Tageshitze im Sommer aufhalten. Die einzigen offenen Terrassen oder auf den Fluß gehenden Balkone sind die der Kaffeehaüser, wo auf hohen Bänken die Männer faullenzen, die Pfeife im Munde; die Fenstersitze hangen wörtlich über dem Wasser, das zur Zeit der Fluthen hindurchströmt. An einer oder zwei Stellen sind Stufen zum Landen, wo sich alle Weiber aus der Nachbarschaft zu versammeln pflegen, um ihre Krüge zu füllen.

„Im Herzen der Stadt sind die engen Straßen, welche gegen den Fluß auslaufen, mit Eseln und ihren Treibern verstopft, die vorwärts und rückwärts nach Trinkwasser gehen; denn geeignet wie der Fluß für diesen Zweck ist, hat die Stadt keinen anderen Wasserplatz, und scheint, Damaskus ganz unähnlich, von Brunnen völlig entblößt zu sein. Viele große Schiffe mit Haüten beladen von unterhalb, und Flöße auf aufgeblasenen Haüten von oberhalb waren eben angekommen, oder lagen am Ufer und wurden aus einander genommen, um das Holz zu verkaufen. Das Floßholz ist in großen Haufen am Lande aufgestellt; Boote werden ausgebessert oder neü gebant; Löcher voll Erdöl, nur am Geruch erkennbar, sieden längs des Kai, ohne die geringste Schutzwehr, und Alles dies ist auf einem so schmalen Raume zusammengedrängt, daß es sehr schwer hält, sich hindurch zu winden.

„Als ich Hrn. Grove's Haus erreicht hatte, war ich sehr zufrieden, daß das Bagdad der „Arabischen Nächte" und die Stadt an den Ufern des Tigris zwei sehr verschiedene Orte seien. Üppiger Reichthum und schreckliche Armuth sind im Orient stets die nächsten Nachbaren gewesen. Um einen Monarchen vor der Unbeständigkeit des Glücks und der Größe zu warnen, war es nicht nothwendig, jenseits der an seinen Pallast gränzenden Wohnung vielleicht irgend eine

zusammenstürzende Hütte zu bezeichnen, denn auf solche Weise sind in den blühendsten Städten der Gegenwart Häuser vermischt, wie es ohne Zweifel in früheren und reicheren Zeiten der Fall gewesen ist. Despotismus ist der große Wirbel, der Alles verzehrt, kein Wunder, daß der seichteste Theil zuletzt trocken werden muß!"

Major Skinner stattete natürlicher Weise dem Mujellebi und Nimrodsthum zu Babylon einen Besuch ab. Er wurde dabei von Raübern überfallen, deren Plünderung und offener Gewalt er nur dadurch entging, daß er wenig oder nichts zu verlieren und keine Waffen bei sich hatte. Er bemerkt sehr vernünftig, es habe ihm immer lächerlich geschienen, auf Reisen im Morgenlande mehr Waffen bei sich zu führen, als man Hände habe, besonders wenn die Mehrzahl gegen einen sei, und alle Überfälle, wenn sie einen traurigen Ausgang genommen, wären von der Unklugheit der angegriffenen Partei veranlaßt worden.

Wir können hier den Major Skinner füglicher Weise im Stich lassen, da die Abenteüer auf seiner ferneren Reise nach Bombay unsere Theilnahme weniger in Anspruch nehmen.

Art. XVI. — An historical and descriptive Account of China; its ancient and modern History, Language, Literature, Religion, Government, Industry, Manners and Social State; Intercourse with Europe from the earliest Ages; Missions and Embassies to the Imperial Court; British and foreign Commerce; Directions to Navigators; State of Mathematics and Astronomy; Survey of its Geography, Geology, Botany and Zoology. By Hugh Murray, Esq., F. R. S. L.; John Crawfurd, Esq.; Peter Gordon, Esq.; Captain Thomas Lynn; William Wallace, Esq., F. R. S. L. and Gilbert Bennet, Esq. With a Map and thirty six (Holz) Engravings. Edinburgh, 1836, Oliver and Boyd. 3 Vols. post 8vo.

Das Kompendium der Geschichte von China, dessen weitlaüfiger Titel hier mit diplomatischer Treüe abgeschrieben worden ist, können wir füglicher Weise als das beste betrachten, welches, von dem Standpunkte aus, eine populäre Beschreibung vom chinesischen Reiche zu geben, in neüerer Zeit erschienen ist. Es beginnt mit einer allgemeinen Übersicht der natürlichen Beschaffenheit des Landes, worauf eine kurze

den Weinblättern glichen, mit sich geführt hätten, die ihnen zum Lager dienten; daß die Sesatae, nachdem sie eine Zeit lang Lustbarkeiten getrieben, nach ihrer Heimath wieder aufgebrochen seien, die Matten und Blätter aber zurückgelassen hätten; daß die Sinae sich der zurückgelassenen Sachen bemächtigt, die Stengel und Fasern der Blätter herausgezogen, diese aufgerollt und in eine runde Form gebracht und in Rohr gestoßen hätten: „so entstanden drei Arten von Malabathrum". Hr. Murray schließt aus diesen verschiedenen Angaben, — insbesondere daraus, daß der in Rede seiende Artikel ein Produkt aus China (?) war, — daß er nach Indien ausgeführt wurde, — daß China Betel (welchen man zeither für das Malabathrum gehalten hat) einführte, und daß letzterer frisch, nicht in getrocknetem Zustande gebraucht wurde, daß die Waare „ohne Frage Thee" ist. Nun aber ist es erstens, nach der Art und Weise, wie die klassischen Autoren vom Malabathrum sprachen, klar, daß es einen Wohlgeruch, und keinen Absud gab, welches der Grund ist, warum es Einige mit dem Laurus cassia (dem Tedjpat in Indien), identificirt haben; zweitens ist der Thee-Absud in China selbst erst in verhältnißmäßig neuerer Zeit bekannt und üblich geworden. Chinesische Schriftsteller sagen, daß der Gebrauch dieses Blatts wärend der Zeit der (zweiten) Tsin Dynastie begann, d. i. in den Jahren 265 bis 419 nach Chr. Geburt; daß er aber erst um das Jahr 600 unserer Zeitrechnung gewöhnlich wurde, als ein Kaiser von der Suy-Dynastie von Kopfschmerzen dadurch befreit wurde, daß er, auf Verordnung eines buddhistischen Priesters einen Aufguß vom Mnig oder Tscha-Blatt (Thee) trank. Beilaüfig wollen wir der Erzählung unseres Verfassers gedenken, daß der Name Thee eine Korruption des chinesischen Worts Tscha sei. Seltsam muß es, sogar dem kecksten Etymologiker erscheinen, daß solch' eine Korruption Statt finden konnte, wenn sowol der Klang als die Buchstaben so durchaus verschieden sind. Die Wahrheit ist, daß der chinesische Karakter Tscha ehemals Tu ausgesprochen wurde, was die frühesten malaischen Handelsleute Tih artikulirten, woraus unser Thee entsprungen ist.

Die Beschreibung der von europäischen Nationen nach China abgefertigten Missionen und Gesandtschaften enthält viele belustigende Einzelnheiten; und die Skizze von dem gesellschaftlichen Zustande der Chinesen ist so zuverlässig, als das Studium europäischer Materialien es nur immer gestattet. Das Kapitel über die Schifffahrt nach und von China, von Kapitain Lynch, ist mehrentheils ein Auszug aus Horsburgh's großem Werke, daher vortrefflich, und das, was über die Naturgeschichte beigebracht wird, ausführlich und genau. Das Kapitel, welches von der eigentlichen Geographie des chinesischen Rei-

ches handelt, ist überaus mager; es giebt in England, und auch auf dem Kontinent, in dieser Beziehung zahlreiche chinesische Materialien, aber sie wollen in der Original-Sprache benutzt sein. Die Kapitel, welche von der Sprache, der Literatur und der Religion China's handeln, sind sehr unvollständig, wir wollen nicht sagen sehr irrig. Es würde indessen mehr Raum erfordern, als wir dieser kursorischen Anzeige widmen können, wollten wir alle Irrthümer nachweisen und die Quellen, aus denen sie entsprungen sind; wir müssen uns auf die Schlußbemerkung beschränken, daß Hr. Murray und seine Mitarbeiter eine schwere Aufgabe vorgehabt haben, die gut zu lösen, größere Umsicht und vertrautere Bekanntschaft mit einigen der abgehandelten Themata erheischt, als sie zu besitzen scheinen. A. J.

Art. XVII. — **Neues alphabetisches Orts-Verzeichniß des Königreichs Sachsen.** Nach offiziellen Nachrichten zusammengestellt vom Directorium des statistischen Vereins für das Königreich Sachsen. Dresden, Walthersche Hofbuchhandlung, 1837. — 359 S. in gr. 4.

Die Verdienste, welche sich der statistische Verein in Dresden, unter speziellem Vorstande des würdigen Kammerraths von Schlieben, um die genauere Kunde des Königreichs Sachsen erwirbt, sind so allgemein anerkannt, daß es in der That gar nicht mehr des Anpreisens seiner nützlichen Thätigkeit bedarf. Wenn man indessen erwägt, daß ein Verein von Privatmännern, der sich zwar des wohlwollendsten Schutzes des Königs und der höchsten Staatsbehörden, so wie der Unterstützung aller Geschäftszweige zu erfreuen hat, keinesweges aber ein Geld-Beneficium, oder doch nur ein sehr geringes, aus Staatsfonds genießt, so ist der Eifer, mit dem die Mitglieder des Vereins sich die Arbeiten desselben nur aus Liebe zur Sache und aus reinem Patriotismus unterziehen, um so mehr der unbedingtesten Anerkennung werth, wenn man ähnliche Bemühungen zur genaueren Landeskenntniß in Vergleich stellt, die mit den erforderlichen Geldmitteln aufs Freisinnigste ausgerüstet werden. Das neue Orts-Verzeichniß, dessen Erscheinen wir anzuzeigen das Vergnügen haben, giebt abermals einen erfreulichen Beweis von der gemeinnützigen Thätigkeit des Vereins. Seine Abfassung entspricht vollkommen den Anforderungen, welche man an ein Werk dieser Art zu machen berechtigt ist; und es zeugt von einem preiswürdigen Streben des Vereins, wenn es im Nachworte heißt: Das Direktorium werde es mit Dank aner-

Berlin, gedruckt bei A. W. Hayn.

Annalen
der Erd-, Völker- und Staatenkunde.
Dritte Reihe.

III. Band. Berlin, den 28. Februar 1837. Heft 5.

Hydrographie.

Versuch einer Darstellung der geographischen Fortpflanzung und Verbreitung der Fluthwellen.

Von

dem Rev. W. Whewell, M. A., F. R. S., Fellow des Trinity College, Cambridge.

(Phil. Trans. of the Royal Society of London, 1833. Part I., p. 147—236.)

Einleitung.

Newton's Erklärung der allgemeinen Phänomene der Ebbe und Fluth, als Wirkung der gemeinsamen Thätigkeit von Mond und Sonne, ist von allen Naturforschern, die sich mit diesem Gegenstande beschäftigt haben, angenommen worden. Aber bis auf den heutigen Tag hat es noch Niemand versucht, diese allgemeine Erklärung in ihren einzelnen Resultaten zu verfolgen und ihr Verhältniß zu den speziellen Erscheinungen nachzuweisen, die wirklichen Fluthen an allen verschiedenen Punkten der Erde mit einander zu verbinden, und ihre Abweichungen und scheinbaren Anomalien in Rechnung zu bringen. Mit Rücksicht auf dieses allein, ist, von allen Folgerungen des Gesetzes allgemeiner Gravitation, die Aufgabe, die entwickelte Theorie in Vergleich zu stellen mit zahlreichen und ausgedehnten Beobachtungen, bis jetzt unvollständig, ja man könnte fast sagen, sie stehe erst an ihrem Anfangspunkte.

Daniel Bernoulli, in seiner Preisschrift von 1740, leitete aus der Newtonschen Theorie gewisse Methoden für die Konstruktion von Fluth-

tabellen ab, welche mit den gewöhnlich gebrauchten Methoden übereinstimmen. In neuerer Zeit wendete Laplace diesem Gegenstande seine Aufmerksamkeit zu, und führte, indem er die Gezeiten als ein Problem eher der Oscillationen als des Gleichgewichts der Fluida behandelte, ohne Zweifel die richtige Ansicht von der wirklichen Thätigkeit der Kräfte ein; doch scheint es nicht, daß er auf diesem Wege irgend Folgerungen erlangt habe, auf die nicht auch Newton's Weise den Gegenstand zu betrachten aus gleicher Gewißheit und größerer Einfachheit geführt hätte; überdies hat er auch, indem er im Verlauf seiner Rechnungen die Größen, welche er mit λ und λ' bezeichnet, die Epochen der solaren und lunaren Fluth (Mec. Cél. II. S. 232, 291) verwechselt, eine Dunkelheit auf die wichtigsten Unterschiede in den Gezeiten verschiedener Orte geworfen, wie Hr. Lubbock gezeigt hat.

Laplace hat auch die Theorie mit den Beobachtungen verglichen, welche in Brest wärend der Jahre 1711 bis 1715 angestellt worden sind, und gezeigt, daß die Gesetze, welche, der Theorie zufolge, die Zeiten und Höhen der Fluthen reguliren sollen, von den Durchschnittswerthen dieser Beobachtungsreihen wirklich ausgedrückt werden. Auf seinen Rath wurden die Beobachtungen in demselben Hafen wieder aufgenommen, und zwar mit der Absicht, sie wärend einer Periode der Bewegung der Knoten der Mondsbahn fortzusetzen. Die Beobachtungen haben im Jahre 1806 ihren Anfang genommen, und sind seit der Zeit ohne Unterbrechung fortgesetzt worden. Von diesen Beobachtungen unterwarf Laplace eine sechszehnjährige Reihe, die mit dem Jahre 1807 beginnt, der mathematischen Diskussion; und Bouvard, der die erforderlichen Rechnungen anstellte, legte denselben nahe an 6000 Fluthbeobachtungen zum Grunde. Lubbock dagegen hat ungefähr 13,000 Fluthbeobachtungen, die in den London-Docks von 1808 bis 1826 angestellt worden sind, untersucht, und die Resultate der von Dessiou ausgeführten Rechnungen in den philosophischen Transactionen mitgetheilt; diese Resultate sind wegen ihrer Uebereinstimmung mit der Theorie sehr wichtig.

Unterdessen scheint es noch Niemand versucht zu haben, die Eigenschaft der Verbindung zwischen den Fluthen verschiedener Gegenden der Erde nachzuweisen. Wir sind vielleicht noch nicht im Stande, die Frage bestimmt zu beantworten, welche Bacon den Naturforschern seiner Zeit vorlegte, — ob das Hochwasser sich über den atlantischen Ocean so verbreite, daß es gleichzeitig die Gestade von Amerika und Afrika bespüle, oder ob es auf der einen Seite dieses Oceans hoch sei, wenn es auf der andern Seite niedrig ist; — dergleichen Bemerkungen sind in keinerlei Rücksicht untersucht und generalisirt worden.

Es läßt sich leicht begreifen, daß man eine Linie durch alle die Punkte des Oceans ziehen könne, welche zu gleicher Zeit Hochwasser haben, z. B. um ein Uhr an einem gegebenen Tage. Wir können eine andere Linie durch alle die Punkte ziehen, welche Hochwasser um zwei Uhr an demselben Tage haben, und so weiter. Solche Linien gleicher Fluthzeit können Isorachien genannt werden [1]; sie machen den Hauptgegenstand des gegenwärtigen Versuchs aus.

Man könnte vielleicht Anfangs glauben, daß man gegenwärtig Materialien in Masse besäße, um dergleichen Isorachien auf unseren Karten darzustellen. Die Fluthzeit ist in einem sehr großen Theil der Erde, von Inheimischen und Reisenden wärend der letzten zwei Jahrhunderte beobachtet und in Schriften niedergelegt worden; und wir haben in vielen Büchern Tafeln von der Hafenzeit (establishment) einer langen Liste von Plätzen. In diesen Angaben stecken aber gewisse Irrthümer und Unvollkommenheiten, welche uns verhindern, theils den Lauf der Linien gleicher Fluthzeit genau zu bestimmen, theils sogar nur mit Gewißheit eine Annäherung an diese Linien zu gewinnen. Bevor wir jedoch die Mängel unserer Beobachtungen erklären, wird es angemessen sein, ein Paar Worte über die allgemeinen Eigenschaften der Isorachien zu sagen.

Man kann die Isorachie für irgend eine Stunde als den Repräsentanten des Gipfels oder Rückens der Fluthwelle dieser Zeit betrachten. Unter Fluthwelle verstehen wir aber diejenige Wasser-Anschwellung an der Oberfläche des Oceans, welche sich längs der Meere bewegt, und durch ihre Bewegung Hochwasser und Niedrigwasser an einem gegebenen Orte zu der Zeit erzeugt, wenn die erhöhten und deprimirten Theile der Wasserfläche diesen Ort erreichen. Die Isorachien für auf einander folgende Stunden stellen die allmälige Lage des Gipfels dieser Welle vor; und denken wir uns einen Zuschauer, der über der Erde schwebt, um den Scheitel der Welle wahrzunehmen, so wird er sie die Reise um die Erde im offenen Ocean ein Mal in vier und zwanzig Stunden zurücklegen sehen, begleitet von einer andern, die zwölf Stunden von ihr entfernt ist; er wird ferner sehen, wie beide Wellen Zweige in die engeren Meere aussenden; und die Weise und Geschwindigkeit aller dieser Bewegungen wird vermittelst einer Karte isorachischer Linien angegeben werden können.

[1]) Gebildet aus ἴσος gleich und ῥαχία Fluth. Whewell gebraucht diesen Ausdruck nicht, sondern nennt die Linien „Cotidal lines.“ Vielleicht ist die griechische Wortbildung trotz ihres harten Klangs, der Kürze halber, nicht unpassend, analog den allgemein angenommenen Ausdrücken Isothermen, Isoklinen u. s. w.

Ich werde mich nun bemühen, zu ermitteln, erstens nach den Gesetzen der Bewegung des Wassers, welche Form man von dergleichen Linien erwarten könne; zweitens nach den vorhandenen Fluth-Beobachtungen, wie ihre Gestalt in der Wirklichkeit zu sein scheine.

Erster Abschnitt.

Von den Linien gleicher Fluthzeit, nach den Gesetzen des Fluidums bestimmt.

1. Fluthen auf einem Globus, der mit Wasser bedeckt ist.

Nehmen wir an, die ganze Oberfläche der Erdkugel sei gleichförmig mit Wasser bedeckt, so ist es leicht einzusehen, wie die Gestalt und Bewegung der Isorachien beschaffen sein müssen. Die Gezeiten werden, in ihren mittleren Zuständen, ganz vom Monde regiert werden. An allen Orten unter gleichem Parallelkreis wird das Hochwasser der Kulmination des Mondes in demselben Zeitintervall folgen [1]). Die Punkte, an denen es in einem gegebenen Moment Hochwasser war, werden mithin unter einem Meridian liegen, in einer gewissen Entfernung von dem Meridian, in welchem der Mond stand (oder zum wenigsten in einer, mit Rücksicht auf den Aequator, symmetrischen Kurve). Eine solche Kurve würde Beziehung auf den Mond haben, und eine andere auf den Punkt, der dem Monde unmittelbar gegenüber steht; und diese Kurven würden ihre Umwälzung um die Erde, von Ost nach West in etwas mehr als vier und zwanzig Stunden vollenden. Nehmen wir eine isorachische Linie für ein Uhr an einem gegebenen Tage an, eine zweite für zwei Uhr u. s. f., so werden wir auf der ganzen Oberfläche der Erde vier und zwanzig von diesen Linien haben, die den Aequator in gleichen Intervallen, gleich eben so vielen Meridianen, schneiden. Und da der Umfang der Erde ungefähr 25,000 englische Meilen beträgt, so leuchtet es ein, daß jede dieser Isorachien sich im Aequator mit einer Geschwindigkeit von ungefähr 1000 Meilen in der Stunde bewegt, und mit einer Geschwindigkeit von etwa 600 Meilen in der Stunde in unserer Breite. Dies ist die Geschwindigkeit, mit der der Scheitel der Fluthwelle unter dieser Voraussetzung fortrollt.

2. Abgelenkte Fluthen.

Stellen wir uns auf einem so betrachteten Globus ein Festland vor, das im Sinne der Latitudo eine große Ausdehnung hat, so ist es klar, daß die Bewegung der Isorachien ganz verschieden werden

[1]) Der Mond nach seiner Bewegung im Äquator betrachtet.

muß von der, welche sie in einem ununterbrochenen Ocean hatten. Auf der Westseite eines solchen Kontinents kann die Fluthwelle nicht länger fortrollen, als wenn das Festland nicht da wäre; denn der Zuschuß von Wasser und Druck, den die von Ost herbeiströmende Fluthwelle erzeugt, und von dem ihre fernere Bewegung gegen Westen abhängt, ist ganz abgeschnitten. Die Fluth auf der Westseite des Kontinents muß von dem aus Norden, Süden und Westen herbeikommenden Wasser und Druck hervorgebracht werden, und regelt sich nach Gesetzen, die verschieden sind von denjenigen, welche die ursprüngliche oder ununterbrochene Fluth reguliren. Dasselbe läßt sich von den Fluthen derjenigen Meere sagen, deren Fläche vom Lande stark zerschnitten ist.

Um den allgemeinen Karakter von dergleichen Fällen zu erkennen, wollen wir den Fall einer Fluth setzen, die ganz von der ursprünglichen Fluth abgeleitet ist, und durchaus nicht von der unmittelbaren Wirkung der Sonne und des Mondes afficirt wird; dabei ferner annehmen, die südliche Hemisphäre sei ganz mit Wasser bedeckt, wärend die nördliche größtentheils mit Land erfüllt sei; endlich ein beträchtliches Binnenmeer erstrecke sich vom Äquator gegen den Pol. In diesem Falle wird die Fluthwelle des südlichen Oceans bei ihrem Vorübergang bei der Mündung dieses Meeres eine abgelenkte Undulation aussenden, die nordwärts in dem Meere vordringt, da sie gänzlich von der mechanischen Bewegung, vermöge deren sich Wellen in Flüssigkeiten fortpflanzen, getrieben wird. Setzen wir voraus, die Tiefe und andere Umstände, welche die Bewegung dieser abgelenkten Welle afficiren können, seien in verschiedenen Theilen des Meeres gleich, so rollt die Welle in der Richtung fort, in welcher sie sich von der ursprünglichen Welle absonderte, und mithin, ist der Eingang des Meeres schmal, in der Richtung der Längenausdehnung des Meeres. Diese Welle bringt eine Fluth überall, wohin sie gelangt, und die so erzeugten Isorachien werden mehr senkrecht auf der Längenaxe des Binnenmeeres stehen. Die Geschwindigkeit, mit der sich die Welle bewegt, wird von verschiedenen Umständen abhangen, hauptsächlich jedoch von der Tiefe, und wahrscheinlich auch von der Regelmäßigkeit des Kanals. Ist die Tiefe mehr gleichförmig, so werden die isorachischen Linien fast gerade und parallel sein. Ihr geradliniger und paralleler Karakter hangt davon ab, daß die Fortpflanzung einer Welle als das Resultat der Fortpflanzung von Undulationen in jeder Richtung von jedem Punkte der Wellenlinie angesehen werden kann, wo dann die Anhäufung von so fortgepflanzten Wellenschlägen, nach irgend einem Zeitintervall, die Welle in ihrer neuen Lage bildet. Wenn daher irgend ein Meeres-Theil ist, gegen welchen Wellenschläge langsamer sich fort-

pflanzen, als gegen andere Gegenden desselben Meeres, so wird sich die Fluthwelle in diesem Theile nicht so rasch bewegen, als in dem übrigen Theile und die Linie der Welle wird hier sich sperren (hang back). Wenn mithin die Welle am Gestade langsamer fortschreitet, als in offener See, so werden sich in diesen Gegenden die Wellenlinien rückwärts krümmen und eine konvexe Gestalt annehmen.

3. Wirkung von Seearmen und Buchten.

Auf dieselbe Weise, wie der in unserm hypothetischen Südocean erzeugte Wellenschlag eine Verzweigung nordwärts in's Binnenmeer abstößt, eben so wird der in diesem Meere erzeugte Wellenschlag sich gegen jeden Seitenkanal, gegen jede Einbucht verzweigen. Denken wir uns eine tiefe, landein dringende Bucht an dem östlichen Gestade des Binnenmeeres; erreicht der nordwärts fortschreitende Wellenschlag das südliche Vorgebirge dieser Bucht, so wird er eben so wol östlich in die Bai hinein, als auch nördlich fortgepflanzt, indem er nach allen Richtungen vom südlichen Kap fortsetzt, bis er das Vorgebirge erreicht, welches die nördliche Spitze der Bai bildet; darauf trennt sich der Wellenschlag im Hauptmeere von dem in der Bai, und jeder schreitet unabhängig von einander vor. Und jede dieser Undulationen wird wiederum von der Form der Gestade und von andern Umständen afficirt, auf dieselbe Weise wie der Haupt-Wellenschlag. Schreiten wir von dem nördlichen Kap der Bai längs der Küste in beiden Richtungen fort, so ist es klar, daß wir an Punkten anlangen, wo die Fluth später eintritt als an jenem Vorgebirge; die Fluthwelle spaltet sich an diesem Punkte in zwei Wellen, und das Vorgebirge ist ein Divergenz-Punkt von isorachischen Linien, wärend der Hintergrund der Bai einen isorachischen Konvergenz-Punkt bildet.

Auch die Geschwindigkeit, mit welcher die Wellenschläge fortschreiten, hängt von der Tiefe des Wassers, und wahrscheinlich in gewissem Maße von der Friktion und Unebenheit der Seiten und des Bodens des Grundbettes ab. Und da in engeren Meeren die Tiefe durchgängig geringer ist, als im freien Ocean, und die Gestade in einem größeren Verhältniß zu den Gesammtkräften wirken, so wird die Geschwindigkeit in engen Meeren und Baien geringer sein, als im offenen Ocean. Darum werden die Isorachien in engen Meeren und Baien dichter zusammen sein, als in weiten Meeren. Wir werden weiter unten sehen, daß je weiter wir vom südatlantischen Ocean nach dem deutschen Meere fortschreiten, die stündlichen Intervallen der isorachischen Linien auf weniger als ein Zwölftel ihrer ursprünglichen Größe zusammen schrumpfen.

4. Wirkung von Inseln und Inselgruppen.

Da die Fluthwelle längs des Gestades langsamer fließt, als im offenen Meere, so wird sie vorwärts konvex. Aus dieser Betrachtung läßt sich der Effekt einer Insel ableiten, die in dem Raume liegt, über welchen die Welle fortrollt. Es ergiebt sich, daß auf der Seite der Insel, welche der anlangenden Fluthwelle gegenüber liegt, ein Divergenzpunkt und auf der entgegengesetzten Seite ein Konvergenzpunkt der Isorachien liegt.

5. Wirkung der Vermischung oder Interferenz von Wellenschlägen.

In einem Falle, wie der zuletzt erwähnte, werden die auf verschiedenen Pfaden rund um eine Insel gehenden Fluthen sich zuletzt treffen, und das Wasser wird von ihrem vereinigten Einfluß afficirt werden. Obschon wir jetzt nicht mit Gewißheit Fälle angeben können, bei denen die Phänomene der Fluthen im Einzelnen durch Betrachtungen dieser Art erklärt werden können, so wird es doch nicht unangemessen sein, in gewissem Maße die Folgen eines solchen Zustandes der Dinge anzudeuten.

Wir wollen einen Kanal annehmen, in welchem die Fluthen auf auf beiden Enden eintreten. Jeder Wellenschlag wird unabhangig von dem andern fortgepflanzt, und jeder Theil des Wassers von der Summe der aus beiden Undulationen entspringenden Hebungen und Senkungen afficirt werden. Die Wellenschläge schreiten in entgegengesetzter Richtung fort, und ihre Geschwindigkeiten, so weit sie von den Umständen des Kanals abhangen, sind gleich. Wenn wir also ihre Gesammt-Erhebungen gleich annehmen, so kann das Resultat folgender Maßen gezeichnet werden:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III
XI	X	IX	VIII	VII	VI	V	IV	III	II	I	XII	XI	X	IX
XII	XII	A	VI	VI	VI	VI	VI	B	XII	XII	XII	XII	XII	C

Die Zahlen der obern Linien mögen die Lage der Welle ausdrükken, welche von der Linken zur Rechten in den angegebenen Stunden fortschreitet; die Zahlen der zweiten Linie die Lage der andern Welle, und die dritte Linie die Stunden der resultirenden Fluth. Zwei Fluthen gelangen nach demselben Punkt, von denen die eine ihre größte Höhe um XI, die andere um I Uhr hat, wärend das korrespondirende Niedrigwasser beziehungsweise um V und VII Uhr eintritt. Aber es ist klar, daß von XI bis XII die Fluth, deren Stunde I Uhr ist, rascher steigen wird, als die Fluth, die zur Stunde XI gehört, fällt,

weil letztere dicht an ihrem Maximum ist; und daß daher in Folge des vereinigten Effekts der zwei Wellenschläge das Wasser zu steigen fortfahren wird; um XII Uhr wird die vereinigte Fluth am höchsten sein; eben so leüchtet anderer Seits ein, daß das niedrigste Wasser an diesem Orte um VI Uhr eintreten wird. Auf gleiche Weise erzeügen die zwei Fluthen, welche um X und II Uhr einzeln statt finden, eine vereinigte Fluth in der zwischenliegenden Stunde um XII und Niedrigwasser um VI; aber das Hochwasser wird minder hoch sein als das frühere, weil die beiden vereinigten Fluthen von ihren Maximis weiter entfernt sind. Die zwei Fluthen, welche um IX und III Statt finden, könnten ebenfalls eine vereinigte Fluth um XII hervorbringen, wenn keine Wiederkehr der Fluthen Statt fände; allein die Fluth, welche um IX kommt, kehrt zwölf (Fluth-) Stunden später zurück; das Fallen von einer der zusammensetzenden Fluthen hält dem Steigen der andern genau das Gegengewicht; und in diesem Punkte findet gar keine Fluth Statt, indem das Wasser stets in demselben Niveau bleibt. Jenseits dieses Punktes kommen wir zu einem Platz, wo die Zeiten der zusammensetzenden Fluthen IV und VIII sind, welche in der zwischenliegenden Stunde VI Hochwasser erzeügen; dann zu einem Punkte, wo die Zeiten V und VII sind, und das Hochwasser (welches größer als das vorige sein wird) ebenfalls auf VI fällt; dann kommen wir nach einem Platz, wo die zwei Fluthen um VI konicidiren, und die Fluth auch in dieser Stunde Statt findet und größer ist, als die angränzenden Fluthen; die Zeiten VII und V, VIII und IV geben gleichfalls die Fluth um VI, aber nach und nach geringer und geringer; die Zeiten IX und III geben keine Fluth, aus derselben Ursache wie zuvor. Nach diesem Punkte geben X und II abermals XII für die Fluth-Stunde, welches so fortsetzt, wärend zusammensetzende Fluthen XI und I, XII und XII, I und IX, II und X sind; bis III und IX die Fluth wieder aufheben; und nach diesen sie wieder um VI eintritt. So ist also zwischen A und B die zusammengesetzte Fluth um VI, zwischen B und C um XII, und so wechselsweise; und schreitet man von A nach B, oder von B nach C fort, so wächst die Fluth, erreicht einen Maximum-Werth in der Mitte zwischen den außersten Punkten und nimmt dann ab. Im Fall einer solchen Vermischung von zwei Fluthen giebt es mithin nicht fortschreitende isorachische Linien, sondern stationäre isorachische Flächen. Die Wassertheile von A nach B und von B nach C steigen und fallen wechselsweise, wärend die Punkte A, B, C weder steigen noch fallen. Es giebt blos zwei Fluthstunden (in diesem Falle VI und XII) auf der ganzen Ausdehnung des Kanals, wärend gewisse Punkte gar keine Fluth haben.

Die so eben beschriebenen Verhältnisse entstehen aus der Vermengung von zwei Fluthen, die sich in entgegengesetzter Richtung bewegen, indem beide an jedem Punkte, welchen sie erreichen, gleichen Werth haben. Vermengen sich zwei Fluthen ohne gleich zu sein, so werden sie auch eine zusammengesetzte Fluth erzeugen, deren Verhältnisse gänzlich verschieden sein werden von denen einer einfachen Fluth.

Es darf nicht unbemerkt bleiben, daß die Fortpflanzung von Wellenschlägen in irgend einer Richtung nicht nothwendiger Weise eine Bewegung des Wassers in dieser Richtung zu erkennen geben braucht; darum faßt der Zusammenfluß von zwei Undulationen, die von entgegengesetzter Richtung her kommen, nicht das Zusammentreffen von zwei Strömungen in sich. In dem Falle, wo sich die Isorachien von entgegengesetzten Weltgegenden nähern und zusammenkommen, können wir, wenn wir wollen, von dem „Begegnen der Fluthen" sprechen; man muß sich aber erinnern, daß ein solcher Ausdruck alsdann in einem Sinne gebraucht wird, der verschieden ist von dem, in welchem er oft angewendet wird; denn in der gewöhnlichen Sprache sagt man von den Fluthen, sie begegnen sich an den Plätzen, wo die Strömung, welche die Fluth bringt, ihre Richtung verändert, indem sie hier von der einen Weltgegend, dort von der entgegengesetzten Weltgegend kommt. In wie fern dies Begegnen der Fluthströme mit dem Begegnen der Isorachien konicidiren möge; dies ist eine Frage, mit der wir uns weiter unten beschäftigen wollen.

Wir wollen uns bemühen, den Lauf der isorachischen Linien der Richtung gemäß zu zeichnen, in welcher die Fluth im Ocean wirklich fortgepflanzt wird; und es wird sich zeigen, daß sie zu den meisten der vorstehenden Bemerkungen Beispiele liefern. Doch bevor wir hierzu schreiten, wird es nicht unangemessen sein, einige Bemerkungen über die Fluth-Beobachtungen, welche wir besitzen, und die die Materialien zu einem solchen Versuch sein müssen, vorauszuschicken.

Zweiter Abschnitt.

Von den Ursachen der Ungenauigkeit in den Fluth-Beobachtungen.

1. Unterschied zwischen der Zeit des Hochwassers und der Zeit des abnehmenden (Slack) Wassers.

Wenn wir die Zeiten der Fluth an verschiedenen Orten, nach den sichersten Angaben, auf die gewöhnliche Weise vergleichen, so finden wir eine große Menge von Fällen, welche jeder

Idee einleuchtenden Zusammenhanges und einfacher Gesetze, die in dieser Klasse von Thatsachen obwalten, zu widerstreiten scheinen. Wenn wir z. B. auf die Angaben blicken, welche in Lubbocks Karte (in den philosophischen Transactionen für 1831) niedergelegt sind, so zeigen sich viele Fälle, wo einander benachbarte Orte mit sehr verschiedenen Stunden bezeichnet sind. Die Stunde am Eddystone ist mit VIII bezeichnet, wärend sie an der angränzenden Küste von Devonshire V ist; an der Küste von Lands End ist sie IV¼, nur wenig weiter davon V½. An der nördlichen Küste von Irland stehen IV½ und IX½ dicht beisammen; und ähnliche Verschiedenheiten treffen wir an vielen anderen Orten. Dergleichen Widersprüche scheinen es Anfangs unmöglich zu machen, daß die isorachischen Wellen irgend eine Regelmäßigkeit in ihrer Gestalt und Ordnung haben könnten. Aber es kommt noch eine Schwierigkeit mehr dazu; wir können es kaum begreifen, wie diese Widersprüche nach dem Prinzipe der Nivellirung des Wassers möglich seien. Wenn die Zeit des Hochwassers in Plymouth 5h ist und am Eddystone 8h, so muß das Wasser am Gestade drei Stunden lang fallen, wärend es gleichzeitig, zehn oder zwölf Stunden davon, steigt, und dies durch eine Höhe von mehreren Fuß. Kaum können wir uns vorstellen, daß eine Erhebung an einer dieser Stellen nicht auf eine andere in einer viel kürzeren Zeit, als diese ist, übertragen werden könnte.

In der That läßt sich nicht daran zweifeln, daß die meisten oder alle Angaben solcher Widersprüche auf einem Mißverständniß beruhen, welches aus der Vergleichung von zwei verschiedenen Phänomenen entspringt; aus dem Vergleich nämlich der Zeit des Hochwassers und der Zeit der Veränderung vom Fluth- zum Ebbstrom. In einigen Fällen ist die eine, in anderen die andere dieser Zeiten als Fluthzeit beobachtet worden, und auf diese Weise sind Anomalien, wie die erwähnten, entstanden.

Die Zeit, wo die Veränderung des Stroms eintritt, oder die Zeit des Slackwassers, wie sie genannt werden kann, fällt niemals mit der Zeit des Hochwassers zusammen, ausgenommen ganz dicht am Ufer und innerhalb seines Einflusses; das Intervall der zwei Zeiten ist durchgängig beträchtlich. Dadurch, daß diese zwei Zeiten nicht gehörig unterschieden worden sind, ist große Verwirrung entstanden, die in der That so groß ist, daß fast alle Fluth-Beobachtungen, welche wir besitzen, für unseren Zweck von zweifelhaftem Werthe sind.

Die Meinung, daß in Gewässern, die den Gezeiten unterworfen sind, das Wasser steige, wärend es in dieser Richtung fließt, und falle, wärend es den entgegengesetzten Weg verfolgt, ist, obschon sie

ganz irrig ist, sehr allgemein verbreitet. So hat man oft behauptet, die Zeit der Fluth im britischen Kanale müsse in der Mitte desselben drei Stunden später sein als am Gestade, weil die östliche Strömung drei Stunden nach der Zeit des Hochwassers an der Küste ihren Lauf fortsetzt. Leicht würde es sein, die Fälle der Verlegenheit zu vervielfachen, in welche verschiedene Personen durch diese Voraussetzung gerathen sind. Es möge an einem Beispiele genügen, welches Stevenson in seiner Beschreibung des Bell Rock Leuchthurmes anführt. Das Wasser des Flusses Dee bei Aberdeen hat, selbst am Eingange des Hafens, eine fast beständige Strömung nach der See zu, trotz der entgegengesetzten Richtung der Fluth des Oceans. Einer von Stevenson's Gehülfen, ein sehr verständiger Schiffsmeister, der an der Niedrigwasser-Marke stationirt war, „blieb auf seinem Posten, wärend das Wasser ihm bis an den Leib reichte; und als er wegen seiner Lage befragt wurde, erwiederte er bezeichnend, daß sie ziemlich außerordentlich gewesen sei, indem der Strom nie aufgehört habe, die Fortsetzung der Ebbe anzudeuten, wärend das Wasser an seinem Leibe in die Höhe stieg."

In diesem Falle war die Strömung, von welcher das Wasser afficirt wurde, nicht der Effekt der Fluth allein, welche durchgängig zwei entgegengesetzte Strömungen erzeugt, die abwechseln und von nahe gleicher Dauer sind. Aber in dem Fall von dergleichen alternirenden Fluthströmen ist ebenfalls die Zeit der Veränderung ihrer Richtung nicht im Allgemeinen die Zeit des Hochwassers. Dies ist in der That intelligenten Seeleuten sehr wohl bekannt, welche demgemäß bestimmte Ausdrücke haben, mit denen sie das Verhältniß dieser Zeiten bezeichnen. Wenn der Strom in offener See, welcher die Fluth bringt, drei Stunden lang, nach der Zeit des Hochwassers zu fließen fortfährt, so sagt man, er mache „Fluth und halbe Fluth" [1]). Allein obwol Seeleute so die Thatsache notirt haben, so sind doch ihre Beobachtungen weit davon entfernt, daß man in ihnen diese Unterscheidung stets erkennen könne. In den oben erwähnten Fällen, ist 5^h in Plymouth die Zeit des Hochwassers daselbst; und 8^h ist am Eddystone die Zeit des Slackwassers, oder der Stromveränderung an diesem Felsen; indem die Zeit des Hochwassers daselbst im Durchschnitt einige Minuten früher eintrifft als in Plymouth. Auf gleiche Weise ist $4\frac{1}{2}^h$ die Zeit des Hochwassers am Lands End, und $6\frac{1}{2}$ ist die Zeit einer gewis-

[1]) Kapt. White fügt hinzu, daß, wenn der Fluthstrom anderthalb Stunden nach Hochwasser fließt, er „Fluth und Viertelsfluth", und wenn er dreiviertel Stunde nach Hochwasser fließt, derselbe „Fluth und halbviertel Fluth" genannt wird. — Survey, p. 269.

sen Veränderung in der Richtung der Strömung, von der man annimmt, daß sie den Übergang von der Fluth zur Ebbe bilde; in diesem letztern Falle indessen ist die Voraussetzung etwas willkürlich, indem die Bewegung der Strömung nicht abwechselnd entgegengesetzt, sondern die Veränderung ihrer Richtung rotirend ist.

Eine sehr geringe Betrachtung reicht hin, um zu zeigen, daß in einer Bucht oder einem Hafen die Zeit des Hochwassers mit der Zeit des Slackwassers zusammen fallen muß, und daß in der offenen See diese Zeiten nicht konicidiren werden. Im Hafen hat das durch die Mündung einfließende Wasser keinen andern Abfluß; es häuft sich mithin an und steigt so lange, als der Einfluß dauert. Aber in einem Kanale, der an beiden Enden offen ist, zeigt sich der Fall ganz verschieden. Das Steigen oder Fallen des Wassers in jedem Theile hangt davon ab, daß das Wasser rascher kommt, als es abfließt, oder das Entgegengesetzte tritt ein. Angenommen, die Fluth käme in einem gewissen Kanale von Westen her; dann wird an einem gegebenen Punkte die Oberfläche vermöge des Wassers steigen, welches die Fluthströmung bringt, und sinken mit dem Wasser, welches derselbe Strom hinwegführt. Sie wird daher steigen, wenn der Strom, an Punkten westlich von dem gegebenen Punkte, rascher ist, als an Punkten, die östlich von dem gegebenen Punkte liegen. Und die Wasserfläche wird an dem gegebenen Punkte am höchsten sein, wenn der Strom an den östlichen und westlichen Punkten gleiche Geschwindigkeit besitzt, und einleuchtender Weise nicht, wenn daselbst kein Strom vorhanden ist. Dasselbe gilt von den Zeiten des niedrigsten Wassers an dem gegebenen Punkte, den Strom in der entgegengesetzten Richtung betrachtet. Wäre der Kanal von gleicher Breite und die Fluth in seiner ganzen Erstreckung gleich hoch, so würde die Zeit des Hochwassers mit der Zeit größter Geschwindigkeit des Stromes zusammen fallen; und der Wechsel des Stromes in der Mittelzeit zwischen Hoch- und Niedrigwasser, demnach sechs Stunden nach Halbwasserzeit Statt finden. Auf gleiche Weise würde die Zeit des Niedrigwassers eintreten, wenn der Strom in entgegengesetzter Richtung am schnellsten fließt. Ist der Kanal gegen Osten hin enger, so wird die Zeit des Slackwassers um ein kleines Intervall später sein, als die Zeit des Hochwassers; und diese Veränderung des Intervalls setzt sich fort, bis die Zeiten konicidiren, wenn kein Ausgang vorhanden ist, wie bereits erwähnt wurde.

In offener See ist für den Seemann die Zeit der Veränderung der Stromrichtung wichtiger als die Zeit des Hochwassers; darum ist erstere öfter berichtet worden, wenn es von der andern nicht geschehen ist; deshalb sind die Beobachtungen, vermöge deren wir die isorachischen Linien ziehen können, geringer an Zahl, als es auf den ersten

Blick scheint, und, was noch schlimmer ist, sie sind oft sehr zweifelhaft zu verstehen. Allein nachdem wir die Beschaffenheit und Häufigkeit dieser Zweideutigkeit nachgewiesen haben, so werden die Anomalien, welche in Fluthbeobachtungen vorkommen können, minder schädlich sein, als es der Fall sein würde, wenn diese Quelle der Verwirrung nicht aufgedeckt wäre, und wir können zuweilen in solchen Fällen in Stand gesetzt werden, die wahre Angabe von der irrigen zu unterscheiden. Die Zeit des Hochwassers ist für unseren Zweck die wichtigste Angabe, allein neben dieser sollte auch die Zeit des Slackwassers in allen sorgfältigen Fluth-Beobachtungen besonders notirt werden.

2. Veränderung der Angular-Distanz des Mondes von der Sonne im Laufe des Tages.

Die Zeiten, von denen in den vorhergehenden Paragraphen die Rede gewesen ist, sind die Stunden der Fluth an den Tagen des Voll- und Neumonds, welche Zeiten oft die Hafenzeiten der Örter, zu denen sie gehören, genannt werden. Von dieser Hafenzeit nimmt man an, daß sie die Fluthzeit an allen andern Tagen des Mondwechsels regulire. Diese Voraussetzung, welche als eine erste Annäherung wahr ist, setzt aber wieder voraus, daß die Fluth stets in demselben Stundenwinkel vom Monde erfolge. Allein die Stunde der Fluth an jedem Tage drückt ihren Stundenwinkel von der Sonne aus, und da der Mond seine gerade Aufsteigung täglich um etwa 48 Minuten verändert, so muß, bei gegebener Beobachtung der Stunde der Fluth am Tage des Voll- und Neumondes, der Stundenwinkel vom Monde verschieden sein nach der Zeit des Tages, wann die Konjunktion Statt findet, verglichen mit der Zeit des Tages, wann sich die beobachtete Fluth ereignet. Wenn daher die Konjunktion um 1 Uhr Morgens Statt findet, und die beobachtete Fluth um 11 Nachts, so ist die Entfernung der Fluth von der Sonne 11 Stunden; allein um 11 Nachts ist der Mond östlich von der Sonne wegen seiner Bewegung in 22 Stunden, was 44 Minuten im Stundenwinkel ist, und darum ist die Fluth nur 10′ 16″ hinter dem Mond. Wenn aber die beobachtete Fluth um 1 Uhr Morgens und die Konjunktion um 11 Nachts Statt findet, so ist der Mond, zur Zeit der Fluth, 44 Minuten westlich von der Sonne, und die Fluthzeit ist 1′ 44″. Im erstern Fall ist die Hafenzeit 44″ weniger, im letztern 44″ mehr, als die Beobachtung der Stunde der Fluth sie giebt.

Wäre die Zeit der Fluth um 6^h Abends beobachtet worden, so ist, da die Konjunktion um 1^h Morgens Statt findet, die wahre Hafenzeit 5^h 26′; wenn aber die Fluth nm 6^h Morgens eintritt und

die Konjunktion um 11^h Abends, so ist die wahre Hafenzeit 6^h 34′. Hiernach scheint es, daß eine Beobachtung der Stunde der Fluth am Tage des Neu- oder Vollmonds eine Ungewißheit von 1^h. 8′ (und sie kann noch größer sein) in der Hafenzeit hinterläßt, wenn wir nicht in Rechnung nehmen, ob die Morgen- oder Abendfluth beobachtet wurde, und in welcher Stunde die Konjunktion oder Opposition des Mondes Statt fand.

Zu dieser Ungewißheit kommt noch, daß die Zeit des Hochwassers um 10′ oder 15′ zweifelhaft sein kann, wegen Mangels an Genauigkeit der Beobachtung; und da dieser Fehler in entgegengesetzten Richtungen bei zwei verschiedenen Beobachtungen vorkommen kann, so stellen sich, in Verbindung mit der so eben erwähnten Veränderung, für einen und denselben Ort zwei Hafenzeiten heraus, die um mehr als anderthalb Stunden verschieden sein können.

Große Genauigkeit in der Bestimmung der Hafenzeit können wir nur erlangen, wenn wir zahlreiche Beobachtungen benutzen, und in diesem Falle das Mittel aus den Morgen- und Abend-Fluthstunden nehmen, indem wir voraussetzen, daß die dem Mittag vorangehenden und nachfolgenden Konjunktionen und Oppositionen des Mondes sich das Gleichgewicht halten. In diesem Falle können wir auch annehmen, daß die Beobachtungsfehler sich in dem Durchschnittswerthe ausgeglichen haben. Ermitteln wir dagegen die Hafenzeit nur nach wenig Beobachtungen, so wird es angemessen sein, in jedem Falle den Stundenwinkel zu berechnen, um welchen die Fluth vom Monde entfernt ist.

3. Die halbmonatliche Ungleichheit der Hafenzeit.

Es ist bereits gesagt worden, daß die Annahme, die Fluth hange allein vom Monde ab, nur eine erste Annäherung gewährt. Die Zeit des Hochwassers folgt der Kulmination des Mondes nicht in gleichem Intervall wärend jeder Periode des Mondwechsels; das Intervall ist bisweilen größer, bisweilen kleiner als das, was mit dem Neu- und Vollmond korrespondirt, und wird nach der Distanz des Mondes von der Sonne regulirt. Folgendes ist der mittlere Zustand dieser Veränderung. Sind Mond und Sonne in Konjunktion, so folgt die korrespondirende Fluth dem Monde nach Verhältniß des mittleren Intervalls. Ist der Mond in verschiedenen Stundenwinkeln hinter der Sonne, so haben wir die nachstehenden, negativen und positiven Korrektionen des mittleren Intervalls [1]).

[1]) Das Gesetz und die Größe dieser Zahlen hangen von dem relativen Effekte der ☉ und des ☾ auf die Gezeiten ab; der Werth wechselt mit der Deklination der ☉ und des ☾ und mit der Parallaxe des Mondes.

Stundenwinkel des ☾	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	St.
Korrektion der Hafenzeit	0	-16	—31	—41	—44	—31	0	31	44	41	31	16	0	M.

Wenn daher die dem Neu- und Vollmond korrespondirende Hafenzeit 6^h ist, so wird das korrespondirende Hochwasser, wenn der Mond 1^h von der Sonne steht, 5^h 44′ nach der Kulmination des Mondes sein; ist der Mond 2^h von der Sonne, so ist die Zeit der Fluth 5^h 29′ nach dem Durchgang u. s. w. Ist der Mond 6^h von der Sonne, so wird die korrespondirende Zeit des Hochwassers abermals mit dem Mittel zusammenfallen, worauf bis zur nächsten Konjunktion oder Opposition das Intervall des Durchgangs und der Fluth größer sein wird als das Mittel; dann beginnt auf's Neue der Kreislauf.

Hieraus folgt, daß die Hafenzeit, wenn sie nach einer Fluth-Beobachtung bestimmt wird, die nicht mit dem Tage des Neu- oder Vollmonds korrespondirt, einem Irrthume unterworfen sein kann. Wäre die Hafenzeit 6^h nach einer Beobachtung bestimmt als des Mondes Stundenwinkel 4^h betrug, und verglichen mit der Zeit der Kulmination des Mondes, so würde sie sich zu 5^h 16′ ergeben; war aber zur Zeit der Beobachtung der Stundenwinkel des Mondes 8^h, so würde sie 6^h 44′ betragen.

Diese Ursache von Unterschieden in den Resultaten wird vermieden werden, wenn die Fluthbeobachtung korrespondirend mit dem Neu- oder Vollmond angestellt, oder wenn nach Anleitung der vorstehenden Tafel die erforderliche Korrektion angebracht wird, in sofern irgend eine andere Fluth beobachtet worden ist. Der Fehler wird aber noch wirksamer eliminirt werden, wenn man das Mittel von allen Intervallen zwischen Fluth und Kulmination nimmt, die mit einem halben Mondwechsel, oder mit irgend einer ganzen Zahl von Halb-Mondwechseln korrespondirt.

4. Korrektion der Hafenzeit wegen Alters der Fluth.

Im vorigen Paragraphen haben wir von der Fluth gesprochen, die mit dem Neu- oder Vollmonde korrespondirt, und nicht von der Fluth, die am Tage des Neu- oder Vollmondes Statt findet. Letztere ist es aber, welche gemeiniglich beobachtet worden ist, um die Hafenzeit irgend eines Ortes zu bestimmen; doch konicidirt sie nicht mit der vorigen, und es giebt in den Fluth-Aufzeichnungen gewisse Anomalien, welche von dieser Differenz abhangen.

Die Fluth, welche an die Gestade enger und langgestreckter Meere gelangt, wird nicht unmittelbar vom Monde hervorgebracht, sondern ist eine Ableitung der Fluth im offenen Ocean; ihre Verhältnisse werden von denen der ursprünglichen Fluth geregelt, von der sie abstammt

und wie auch immer das Intervall sein möge, welches sie zur Übertragung bedarf, so richtet sie sich doch immer nach der Lage, welche Sonne und Mond zu der Zeit hatten, als dieselben die ursprüngliche Fluth bestimmten. Nun aber kann diese Zeit einen, oder zwei, oder mehr Tage gewesen sein, bevor die Fluth den Ort erreicht, wo sie beobachtet wird. Daher bestimmt sich die Fluth an den Gestaden von Nord-Amerika und Spanien nach der Konfiguration der Sonne und des Mondes, die anderthalb Tage früher Statt fand; die Fluth im Hafen von London ist zwei Tage und einen halben alt, wenn sie anlangt. Dieser Umstand wirkt auf die Bestimmung der Hafenzeit nach Beobachtungen, auf eine Weise, welche der Erklärung bedarf.

Weil die Fluth in London nach der Lage der Sonne und des Mondes bestimmt wird, welche $2\frac{1}{2}$ Tage vor ihrer Ankunft Statt fand, so muß der Mond alsdann um einen Stundenwinkel von 2^h (seine Bewegung in gerader Aufsteigung in $2\frac{1}{2}$ Tagen) westlicher von der Sonne gewesen sein, als es der Fall ist, wenn die Fluth anlangt. Daraus folgt, daß die Fluth, welche am Tage des Vollmondes eintritt, mit der Periode korrespondirt, in der der Mond in gerader Aufsteigung 2^h westlich von dem der Sonne entgegengesetzten Punkte, oder 10^h östlich von der Sonne steht. Darum ist, nach Anleitung der Tafel im vorigen Paragraphen, die Fluth 31′ später als das mittlere Intervall der Fluth und der Kulmination des Mondes. Die Fluth ist an den Tagen des Neu- und Vollmondes um 2^h beobachtet worden, mithin ist 1^h 29′ die korrigirte Hafenzeit für London.

Im Allgemeinen jedoch erklärt man die Hafenzeit so, daß man die Stunde des Hochwassers am Neu- und Vollmonde nimmt. Wir wollen dies die vulgäre Hafenzeit nennen. Fluth-Beobachtungen sind durchgängig auf Bestimmung dieser vulgären Hafenzeit gerichtet gewesen, welche, nach dem Gesagten, keine korrespondirende Größe an verschiedenen Plätzen zu sein scheint. Das Mittel von allen Intervallen zwischen Fluth und Kulmination wärend eines Halb-Mondwechsels ist die korrigirte Hafenzeit; die kleiner ist als die vulgäre, und zwar um eine Größe, welche von dem abhangt, was man Alter der Fluth nennen kann, d. h. die Länge der Zeit, welche seit ihrem wirklichen oder theoretischen Ursprung verflossen ist.

Die korrigirte Hafenzeit läßt sich, wie bereits erwähnt worden ist, dadurch bestimmen, daß man das Mittel der Intervallen zwischen Fluth und Mondsdurchgang für jede ganze Zahl von Halblunationen nimmt. Doch kann sie auch unmittelbar von der vulgären Hafenzeit hergeleitet werden, wenn man eine erste approximative Bestimmung von der Vertheilung der Isorachien auf der Oberfläche des Oceans ·halten hat; denn da das Alter der ursprünglichen Fluth in irgend

einem Theile des offenen Oceans bekannt ist, so wird das Alter der von der Originalfluth abgeleiteten Fluth in jedem anderen Theile bekannt durch die Zahl der zwischen liegenden isorachischen Linien. Wenn mithin die Fluth an der Küste von Spanien anderthalb Tage alt ist, so muß sie an der Küste von Norfolk fast drittehalb Tage alt sein, weil nahe an 24stündige Isorachien in dem Zwischenraume liegen, wenn wir der See rund um die Nordspitze von Schottland folgen, welches der Lauf ist, auf den die Fluth an die östliche Küste von England gelangt.

Weil die registrirten Fluthbeobachtungen den sehr großen Ungenauigkeiten und Zweideutigkeiten ausgesetzt sind, welche im Obigen nachgewiesen wurden, so begreift es sich leicht, daß wir gegenwärtig noch nicht im Stande sind, aus ihnen den Lauf der Isorachien mit Genauigkeit und Bestimmtheit herzuleiten. Ja, wir können noch hinzufügen, daß unsere Beobachtungen einen sehr geringen Umfang haben, im Verhältniß nämlich zu dem Umfange, welchen die allgemeine Betrachtung des Gegenstandes erheischt; es giebt viele Meere und Küsten, für die alle Nachrichten über die Fluthzeiten gänzlich fehlen. Da indessen ein Versuch, die vorhandenen Beobachtungen zu verarbeiten, vielleicht auf eine Sammlung zahlreicherer und genauerer Beobachtungen führt, so will ich mich bemühen, eine erste Annäherung zur Zeichnung der Isorachien zu entwerfen, indem ich den Leser bitte, sich zu erinnern, daß dieser Entwurf, nach der Beschaffenheit unserer Materialien, nur unvollkommen und in vielen Punkten irrig sein kann.

Dritter Abschnitt.

Untersuchung der vorhandenen Fluthbeobachtungen.

Es giebt verschiedene Quellen und Hülfsmittel in Beziehung auf Fluthbeobachtungen. Der wichtigste Versuch zu einer vollständigen Sammlung derselben ist im vierten Bande von Lalande's Astronomie enthalten. Der Verfasser hat jedoch nicht auf die oben nachgewiesenen Ursachen von Verwirrung Rücksicht genommen, und er schloß seine Übersicht der zur damaligen Zeit vorhandenen Nachrichten mit der ernstlichen Aufforderung, daß Jeder, welcher die Gelegenheit dazu hätte, sich bemühen möchte, unsere Kenntnisse zu vervollständigen. In verschiedenen Büchern über die Astronomie und Navigation giebt es Listen von der Hafenzeit in verschiedenen Gegenden der Erde, und in den Seemanns-Wegweisern auf bedeutenden Strichen des Oceans sind

ähnliche Angaben gesammelt. Unter den Schriften dieser Art erwähne ich Norie's Epitome of Navigation und Purdy's drei Memoirs über den atlantischen, den äthiopischen oder südatlantischen Ocean und seine Columbian Navigator. Die Seewegweiser für kleinere Oceanräume enthalten ebenfalls dergleichen Daten. Die nautischen Aufnahmen verschiedener Seefahrer geben die Hafenzeit von Orten entweder in den Karten selbst, oder in den begleitenden Denkschriften; ich erwähne besonders die Aufnahmen der australischen Küsten von Flinders und King, und die von Patagonien, von dem zuletzt genannten Offizier, außer vielen anderen, welche auf näher liegende Küsten Bezug haben. Die „Remark Books“ verschiedener Schiffe enthalten viele hierher gehörige Beobachtungen. Diese letzteren Dokumente und eine große Masse von Nachrichten, welche in den verschiedenen, von englischen Seeoffizieren seit einer langen Reihe von Jahren unausgesetzt angestellten Aufnahmen enthalten sind, sind in der Handschrift bei der Admiralität vorhanden.

Der Güte des Hydrographen Kapt. Beaufort, verdanke ich den freien Gebrauch der, zu diesem Departement gehörigen Karten und Manuskripte, ohne die ich schwerlich im Stande gewesen wäre, den gegenwärtigen Versuch, wie unvollkommen er auch sein mag, zu wagen.

Ich werde mit Betrachtung der Fluthen des Atlantischen Oceans beginnen, welche, mindestens in ihren Hauptgestalten, zur Art der abgelenkten Fluthen gehören, und sich von Süden nach Norden fortpflanzen nach den Gesetzen von Wellenschlägen in einem beschränkten Meere, wie sie in dem ersten Abschnitt dieser Denkschrift erklärt worden sind.

Ostküste des atlantischen Oceans.

Betrachten wir Lubbocks Weltkarte oder irgend eine andere gute allgemeine Übersicht von den Fluthen längs der Westküste von Afrika, Spanien, Irland und Schottland, so stellt es sich, nach den für verschiedene Orte gegebenen Fluthstunden als ziemlich gewiß heraus, daß die Fluthstunde, welche am Kap ungefähr $1\frac{1}{2}^h$, Greenwich Zeit ist, nordwärts gehend allmälig 2^h, 3^h, 4^h, 5^h, 6^h, 7^h, 8^h, 9^h, 10^h, 11^h, 12^h wird, welches die Stunde in der Gegend des Kap Blanco ist, und so fort 2^h, 3^h, 4^h, 5^h u. s. w. an der westlichen Küste von Europa.

Für den größeren Theil dieser Küste besitzen wir nicht die Mittel, die Stunde mit mehr Genauigkeit zu bestimmen. Was das Vorgebirge der guten Hoffnung betrifft, von dem man erwarten sollte,

daß die Hafenzeit genau bekannt sei, so habe ich keine gute Nachrichten von daher erhalten können. Gewisse „Beobachtungen", welche der Admiralität vom Kap eingeschickt worden sind, verdienen augenscheinlich kein Vertrauen. Die „Tide Table calculated for Table Bay", im South African Almanac for 1832 muß für sehr viele Tage äußerst irrig sein, selbst wenn die mittlere Hafenzeit richtig sein möchte. Dies wird durch die Bemerkung klar, daß die Tafel unter Voraussetzung gewisser Fluthstunden für jeden Tag eines Cyklus von 30 Tagen und mit Anwendung dieses Cyklus, ohne genaue Rücksicht auf den Tag des Mondsalters, und mit gar keiner Rücksicht auf die Stunde der Kulmination des Mondes konstruirt ist. In Norie's Epitome of Navigation ist für die Tafelbai die Hafenzeit 2^h 25′ gegeben, und zieht man 1^h 14′ östliche Länge ab, so haben wir 1^h 11′ für die Hafenzeit in Greenwich Zeit. Diesen Werth werde ich für jetzt annehmen.

Die Angaben für die Gezeiten bei St. Helena sind verschieden. Norie's Epitome giebt die Zeit für James Town 1^h 30′; Maskelyne stellte wärend der Monate November und December 1761 eine Reihe von Fluthbeobachtungen an (Phil. Trans. 1762, p. 586). Diese sind sehr unregelmäßig, was weniger auffallend ist, wenn man erwägt, daß die Beobachtungen an einem Pfosten gemacht wurden, der in einem Theile des Hafens befestigt war, wo die Wellen einen bis zwei Fuß hoch waren. Ich habe diese Beobachtungen mit den Zeiten der südlichen Abweichung des Mondes in der Connaissance des Tems für 1761 verglichen, und finde, daß sie eine mittlere Hafenzeit von etwa 2^h geben.

Andere Beobachtungen, welche der Lieutenant Johnson im September 1826 an dieser Insel angestellt hat, sind mir mitgetheilt worden; auch sie sind sehr unregelmäßig, wahrscheinlich zum Theil wegen der Ungewißheit, die aus der Kleinheit der Fluth entspringt, da das größte Steigen nicht mehr als drei Fuß beträgt. Die daraus hervorgehende Hafenzeit beträgt ungefähr 2^h.

Unter den Admiralitätspapieren giebt es jedoch einige Beobachtungen, welche der General Walker auf Fallow's Wunsch angestellt hat. Nach den Vorsichtsmaaßregeln zu urtheilen, welche bei ihnen getroffen worden sind, und nach der Übereinstimmung der Resultate zu schließen, scheinen sie mehr Vertrauen zu verdienen, als alle vorher genannten Angaben. Dessiou hat sie diskutirt und als Mittel der Halblunationen, vierzehn an der Zahl, 2^h 35′ für die Stunde gefunden, um welche die Fluth dem Durchgang des Mondes folgt. Ich nehme daher diese Größe als Hafenzeit für St. Helena an. Die Längen-

Differenz mit Greenwich ist so klein, daß in dieser Beziehung keine Korrektion nöthig ist.

Für die Insel Ascension finde ich die Fluthzeit in den „Remark Books“ von zwei verschiedenen Schiffen 4h und 5h 30′ angegeben. Nach den Beobachtungen, welche der Kapitän R. Campbell, R. N. in verschiedenen Perioden vom März 1820 bis August 1821 angestellt hat, scheint die Hafenzeit ungefähr 5h 5′ zu sein, addiren wir dazu 57′ Westlänge, so finden wir, daß die Isorachien von 6h 2′ diese Insel berührt.

Kehren wir zur Küste von Afrika zurück und nehmen als Autorität Lubbock's Karte, die sich in diesem Theile auf Kapitän Owens Vermessungskarten stützt, so wie die Liste in Norie's Epitome, so ergiebt sich folgende Ordnung der Breiten und Hafenzeiten:

	Lat.			Hafenzeit.	
Saldanha Bai	33°	2′	S.	2h	0′
St. Helena Bai	32	42	„	2	30
Kap Serra	22	0	„	3	00
St. Paolo de Loando . .	8	48	„	4	30
Gabun Fluß	0	30	N.	5	00
Neu Calabar Fluß	4	22	„	5	00

In diesem Raume läuft die Küste nahe in Meridianrichtung, so daß die Korrektion für die Länge keinen großen Einfluß auf die Differenzen dieser Zeiten ausübt; und es scheint hiernach ziemlich gewiß, daß sich die Fluthwelle vom Kap der guten Hoffnung bis zum Hintergrunde des Meerbusens von Guinea in weniger als vier Stunden bewegt.

Folgende Angaben haben wir für Punkte an der Goldküste:

	Long.	Hafenzeit.	
Kap Coast Castle	4′ O.	3h 30′	Norie.
Kap Tres Puntos	9′ W.	3 30	Lubbock.

Dies scheint anzudeuten, daß die Isorachien von 3h 30′ aus der Nachbarschaft von St. Paul de Loando nach der Goldküste geht, was zwar nicht unmöglich ist, aber mit den Fluthzeiten von St. Helena und Ascension unvereinbar zu sein scheint; ich werde sie darum nicht so zeichnen, so lange wir nicht bestimmtere Nachrichten haben.

Die folgenden Fluthzeiten giebt Norie für verschiedene Orte von Fernando do Po:

Georges Bai	4^h	0′	
Goat Island	4	0	
Cape Buller	4	15	
Und für die Insel Thomas	3	23	
Aber für dieselbe	5	30	in Lubbocks Karte.

Die zuletzt genannte Beobachtung harmonirt mit der allgemeinen Form der Linien sehr gut; ich nehme sie daher für jetzt als richtig und die andere als unrichtig an.

Schreiten wir westwärts längs der Küste fort, so kenne ich keine Angaben für die Fluthzeit, nicht eher als bis wir nach den Inseln Sherbro, Bananas, Cap Sierra Leone und den Los-Inseln kommen. Diese Plätze liegen zwischen Lat. 7° 35′ und 9° 30′ N. und haben ungefähr 52′ Länge in Zeit. Ihre Hafenzeit wird folgender Maßen angegeben:

Hafenzeit.

Sherbro-Insel	5^h	33′	reducirt auf Greenwich Zeit 6^h 45′		Lubbock
Bananas-Inseln	8	15	Purdy [1])		
Sherbro-Fluß	8	0	Norie Grw. Zeit.		
Kap Sierra Leone	7	30	Norie	8^h 22′,	aber 7^h 45′ Lubbock
Fluß Sierra Leone	8	15	Purdy		
Los Inseln	9	0	Purdy	9^h 56′,	aber 7^h 30′ Lubbock
= =	7	40	Boteler [2])	8^h 32′.	

Nehmen wir Kapitän Boteler's Zeitangaben als die wahrscheinlicheren in diesem Falle an, so nehmen wir wahr, daß die 7^h Fluthlinie irgend wo in die Nähe von Sierra Leone fallen muß. Hätten wir demnach $3\frac{1}{2}^h$ für Cap Coast Castle angenommen, so würde daraus folgen, daß die Fluthwelle $3\frac{1}{2}$ Stunden zu ihrer Bewegung von da bis Kap Sierra Leone gebraucht, — ein Intervall von weniger als einer Stunde Zeitunterschied. Auf der anderen Seite des Guineischen Meerbusens hat sich die Fluthwelle in derselben Zeit, nämlich von 1^h bis $4\frac{1}{2}^h$ durch einen Raum von etwa vierzig Meridiangraden bewegt.

[1]) Memoir to accompany a new Chart of the Atlantic Ocean, 1820.

[2]) Sailing Directions for the West Coast of Africa.

sen Veränderung in der Richtung der Strömung, von der man annimmt, daß sie den Übergang von der Fluth zur Ebbe bilde; in diesem letztern Falle indessen ist die Voraussetzung etwas willkürlich, indem die Bewegung der Strömung nicht abwechselnd entgegengesetzt, sondern die Veränderung ihrer Richtung rotirend ist.

Eine sehr geringe Betrachtung reicht hin, um zu zeigen, daß in einer Bucht oder einem Hafen die Zeit des Hochwassers mit der Zeit des Slackwassers zusammen fallen muß, und daß in der offenen See diese Zeiten nicht konicidiren werden. Im Hafen hat das durch die Mündung einfließende Wasser keinen andern Abfluß; es häuft sich mithin an und steigt so lange, als der Einfluß dauert. Aber in einem Kanale, der an beiden Enden offen ist, zeigt sich der Fall ganz verschieden. Das Steigen oder Fallen des Wassers in jedem Theile hangt davon ab, daß das Wasser rascher kommt, als es abfließt, oder das Entgegengesetzte tritt ein. Angenommen, die Fluth käme in einem gewissen Kanale von Westen her; dann wird an einem gegebenen Punkte die Oberfläche vermöge des Wassers steigen, welches die Fluthströmung bringt, und sinken mit dem Wasser, welches derselbe Strom hinwegführt. Sie wird daher steigen, wenn der Strom, an Punkten westlich von dem gegebenen Punkte, rascher ist, als an Punkten, die östlich von dem gegebenen Punkte liegen. Und die Wasserfläche wird an dem gegebenen Punkte am höchsten sein, wenn der Strom an den östlichen und westlichen Punkten gleiche Geschwindigkeit besitzt, und einleuchtender Weise nicht, wenn daselbst kein Strom vorhanden ist. Dasselbe gilt von den Zeiten des niedrigsten Wassers an dem gegebenen Punkte, den Strom in der entgegengesetzten Richtung betrachtet. Wäre der Kanal von gleicher Breite und die Fluth in seiner ganzen Erstreckung gleich hoch, so würde die Zeit des Hochwassers mit der Zeit größter Geschwindigkeit des Stromes zusammen fallen; und der Wechsel des Stromes in der Mittelzeit zwischen Hoch- und Niedrigwasser, demnach sechs Stunden nach Halbwasserzeit Statt finden. Auf gleiche Weise würde die Zeit des Niedrigwassers eintreten, wenn der Strom in entgegengesetzter Richtung am schnellsten fließt. Ist der Kanal gegen Osten hin enger, so wird die Zeit des Slackwassers um ein kleines Intervall später sein, als die Zeit des Hochwassers; und diese Veränderung des Intervalls setzt sich fort, bis die Zeiten konicidiren, wenn kein Ausgang vorhanden ist, wie bereits erwähnt wurde.

In offener See ist für den Seemann die Zeit der Veränderung der Stromrichtung wichtiger als die Zeit des Hochwassers; darum ist erstere öfter berichtet worden, wenn es von der andern nicht geschehen ist; deshalb sind die Beobachtungen, vermöge deren wir die isorachischen Linien ziehen können, geringer an Zahl, als es auf den ersten

Blick scheint, und, was noch schlimmer ist, sie sind oft sehr zweifelhaft zu verstehen. Allein nachdem wir die Beschaffenheit und Häufigkeit dieser Zweideutigkeit nachgewiesen haben, so werden die Anomalien, welche in Fluthbeobachtungen vorkommen können, minder schädlich sein, als es der Fall sein würde, wenn diese Quelle der Verwirrung nicht aufgedeckt wäre, und wir können zuweilen in solchen Fällen in Stand gesetzt werden, die wahre Angabe von der irrigen zu unterscheiden. Die Zeit des Hochwassers ist für unseren Zweck die wichtigste Angabe, allein neben dieser sollte auch die Zeit des Slackwassers in allen sorgfältigen Fluth-Beobachtungen besonders notirt werden.

2. Veränderung der Angular-Distanz des Mondes von der Sonne im Laufe des Tages.

Die Zeiten, von denen in den vorhergehenden Paragraphen die Rede gewesen ist, sind die Stunden der Fluth an den Tagen des Voll- und Neumonds, welche Zeiten oft die Hafenzeiten der Örter, zu denen sie gehören, genannt werden. Von dieser Hafenzeit nimmt man an, daß sie die Fluthzeit an allen andern Tagen des Mondwechsels regulire. Diese Voraussetzung, welche als eine erste Annäherung wahr ist, setzt aber wieder voraus, daß die Fluth stets in demselben Stundenwinkel vom Monde erfolge. Allein die Stunde der Fluth an jedem Tage drückt ihren Stundenwinkel von der Sonne aus, und da der Mond seine gerade Aufsteigung täglich um etwa 48 Minuten verändert, so muß, bei gegebener Beobachtung der Stunde der Fluth am Tage des Voll- und Neumondes, der Stundenwinkel vom Monde verschieden sein nach der Zeit des Tages, wann die Konjunktion Statt findet, verglichen mit der Zeit des Tages, wann sich die beobachtete Fluth ereignet. Wenn daher die Konjunktion um 1 Uhr Morgens Statt findet, und die beobachtete Fluth um 11 Nachts, so ist die Entfernung der Fluth von der Sonne 11 Stunden; allein um 11 Nachts ist der Mond östlich von der Sonne wegen seiner Bewegung in 22 Stunden, was 44 Minuten im Stundenwinkel ist, und darum ist die Fluth nur 10′ 16″ hinter dem Mond. Wenn aber die beobachtete Fluth um 1 Uhr Morgens und die Konjunktion um 11 Nachts Statt findet, so ist der Mond, zur Zeit der Fluth, 44 Minuten westlich von der Sonne, und die Fluthzeit ist 1′ 44″. Im erstern Fall ist die Hafenzeit 44″ weniger, im letztern 44″ mehr, als die Beobachtung der Stunde der Fluth sie giebt.

Wäre die Zeit der Fluth um 6^h Abends beobachtet worden, so ist, da die Konjunktion um 1^h Morgens Statt findet, die wahre Hafenzeit 5^h 26′; wenn aber die Fluth nm 6^h Morgens eintritt und

die Konjunktion um 11^h Abends, so ist die wahre Hafenzeit 6^h 34'. Hiernach scheint es, daß eine Beobachtung der Stunde der Fluth am Tage des Neu- oder Vollmonds eine Ungewißheit von 1^h 8' (und sie kann noch größer sein) in der Hafenzeit hinterläßt, wenn wir nicht in Rechnung nehmen, ob die Morgen- oder Abendfluth beobachtet wurde, und in welcher Stunde die Konjunktion oder Opposition des Mondes Statt fand.

Zu dieser Ungewißheit kommt noch, daß die Zeit des Hochwassers um 10' oder 15' zweifelhaft sein kann, wegen Mangels an Genauigkeit der Beobachtung; und da dieser Fehler in entgegengesetzten Richtungen bei zwei verschiedenen Beobachtungen vorkommen kann, so stellen sich, in Verbindung mit der so eben erwähnten Veränderung, für einen und denselben Ort zwei Hafenzeiten heraus, die um mehr als anderthalb Stunden verschieden sein können.

Große Genauigkeit in der Bestimmung der Hafenzeit können wir nur erlangen, wenn wir zahlreiche Beobachtungen benutzen, und in diesem Falle das Mittel aus den Morgen- und Abend-Fluthstunden nehmen, indem wir voraussetzen, daß die dem Mittag vorangehenden und nachfolgenden Konjunktionen und Oppositionen des Mondes sich das Gleichgewicht halten. In diesem Falle können wir auch annehmen, daß die Beobachtungsfehler sich in dem Durchschnittswerthe ausgeglichen haben. Ermitteln wir dagegen die Hafenzeit nur nach wenig Beobachtungen, so wird es angemessen sein, in jedem Falle den Stundenwinkel zu berechnen, um welchen die Fluth vom Monde entfernt ist.

3. Die halbmonatliche Ungleichheit der Hafenzeit.

Es ist bereits gesagt worden, daß die Annahme, die Fluth hange allein vom Monde ab, nur eine erste Annäherung gewährt. Die Zeit des Hochwassers folgt der Kulmination des Mondes nicht in gleichem Intervall wärend jeder Periode des Mondwechsels; das Intervall ist bisweilen größer, bisweilen kleiner als das, was mit dem Neu- und Vollmond korrespondirt, und wird nach der Distanz des Mondes von der Sonne regulirt. Folgendes ist der mittlere Zustand dieser Veränderung. Sind Mond und Sonne in Konjunktion, so folgt die korrespondirende Fluth dem Monde nach Verhältniß des mittleren Intervalls. Ist der Mond in verschiedenen Stundenwinkeln hinter der Sonne, so haben wir die nachstehenden, negativen und positiven Korrektionen des mittleren Intervalls [1]).

[1]) Das Gesetz und die Größe dieser Zahlen hangen von dem relativen Effekte der ☉ und des ☾ auf die Gezeiten ab; der Werth wechselt mit der Deklination der ☉ und des ☾ und mit der Parallaxe des Mondes.

Stundenwinkel des ☾	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	St.
Korrektion der Hafenzeit	0	—16	—31	—41	—44	—31	0	31	44	41	31	16	0	M.

Wenn daher die dem Neu- und Vollmond korrespondirende Hafenzeit 6^h ist, so wird das korrespondirende Hochwasser, wenn der Mond 1^h von der Sonne steht, 5^h 44′ nach der Kulmination des Mondes sein; ist der Mond 2^h von der Sonne, so ist die Zeit der Fluth 5^h 29′ nach dem Durchgang u. s. w. Ist der Mond 6^h von der Sonne, so wird die korrespondirende Zeit des Hochwassers abermals mit dem Mittel zusammenfallen, worauf bis zur nächsten Konjunktion oder Opposition das Intervall des Durchgangs und der Fluth größer sein wird als das Mittel; dann beginnt auf's Neue der Kreislauf.

Hieraus folgt, daß die Hafenzeit, wenn sie nach einer Fluth-Beobachtung bestimmt wird, die nicht mit dem Tage des Neu- oder Vollmonds korrespondirt, einem Irrthume unterworfen sein kann. Wäre die Hafenzeit 6^h nach einer Beobachtung bestimmt als des Mondes Stundenwinkel 4^h betrug, und verglichen mit der Zeit der Kulmination des Mondes, so würde sie sich zu 5^h 16′ ergeben; war aber zur Zeit der Beobachtung der Stundenwinkel des Mondes 8^h, so würde sie 6^h 44′ betragen.

Diese Ursache von Unterschieden in den Resultaten wird vermieden werden, wenn die Fluthbeobachtung korrespondirend mit dem Neu- oder Vollmond angestellt, oder wenn nach Anleitung der vorstehenden Tafel die erforderliche Korrektion angebracht wird, in sofern irgend eine andere Fluth beobachtet worden ist. Der Fehler wird aber noch wirksamer eliminirt werden, wenn man das Mittel von allen Intervallen zwischen Fluth und Kulmination nimmt, die mit einem halben Mondwechsel, oder mit irgend einer ganzen Zahl von Halb-Mondwechseln korrespondirt.

4. Korrektion der Hafenzeit wegen Alters der Fluth.

Im vorigen Paragraphen haben wir von der Fluth gesprochen, die mit dem Neu- oder Vollmonde korrespondirt, und nicht von der Fluth, die am Tage des Neu- oder Vollmondes Statt findet. Letztere ist es aber, welche gemeiniglich beobachtet worden ist, um die Hafenzeit irgend eines Ortes zu bestimmen; doch konicidirt sie nicht mit der vorigen, und es giebt in den Fluth-Aufzeichnungen gewisse Anomalien, welche von dieser Differenz abhangen.

Die Fluth, welche an die Gestade enger und langgestreckter Meere gelangt, wird nicht unmittelbar vom Monde hervorgebracht, sondern ist eine Ableitung der Fluth im offenen Ocean; ihre Verhältnisse werden von denen der ursprünglichen Fluth geregelt, von der sie abstammt

und wie auch immer das Intervall sein möge, welches sie zur Übertragung bedarf, so richtet sie sich doch immer nach der Lage, welche Sonne und Mond zu der Zeit hatten, als dieselben die ursprüngliche Fluth bestimmten. Nun aber kann diese Zeit einen, oder zwei, oder mehr Tage gewesen sein, bevor die Fluth den Ort erreicht, wo sie beobachtet wird. Daher bestimmt sich die Fluth an den Gestaden von Nord-Amerika und Spanien nach der Konfiguration der Sonne und des Mondes, die anderthalb Tage früher Statt fand; die Fluth im Hafen von London ist zwei Tage und einen halben alt, wenn sie anlangt. Dieser Umstand wirkt auf die Bestimmung der Hafenzeit nach Beobachtungen, auf eine Weise, welche der Erklärung bedarf.

Weil die Fluth in London nach der Lage der Sonne und des Mondes bestimmt wird, welche $2\frac{1}{2}$ Tage vor ihrer Ankunft Statt fand, so muß der Mond alsdann um einen Stundenwinkel von 2^h (seine Bewegung in gerader Aufsteigung in $2\frac{1}{2}$ Tagen) westlicher von der Sonne gewesen sein, als es der Fall ist, wenn die Fluth anlangt. Daraus folgt, daß die Fluth, welche am Tage des Vollmondes eintritt, mit der Periode korrespondirt, in der der Mond in gerader Aufsteigung 2^h westlich von dem der Sonne entgegengesetzten Punkte, oder 10^h östlich von der Sonne steht. Darum ist, nach Anleitung der Tafel im vorigen Paragraphen, die Fluth 31′ später als das mittlere Intervall der Fluth und der Kulmination des Mondes. Die Fluth ist an den Tagen des Neu- und Vollmondes um 2^h beobachtet worden, mithin ist 1^h 29′ die korrigirte Hafenzeit für London.

Im Allgemeinen jedoch erklärt man die Hafenzeit so, daß man die Stunde des Hochwassers am Neu- und Vollmonde nimmt. Wir wollen dies die vulgäre Hafenzeit nennen. Fluth-Beobachtungen sind durchgängig auf Bestimmung dieser vulgären Hafenzeit gerichtet gewesen, welche, nach dem Gesagten, keine korrespondirende Größe an verschiedenen Plätzen zu sein scheint. Das Mittel von allen Intervallen zwischen Fluth und Kulmination wärend eines Halb-Mondwechsels ist die korrigirte Hafenzeit; die kleiner ist als die vulgäre, und zwar um eine Größe, welche von dem abhangt, was man Alter der Fluth nennen kann, d. h. die Länge der Zeit, welche seit ihrem wirklichen oder theoretischen Ursprung verflossen ist.

Die korrigirte Hafenzeit läßt sich, wie bereits erwähnt worden ist, dadurch bestimmen, daß man das Mittel der Intervallen zwischen Fluth und Mondsdurchgang für jede ganze Zahl von Halblunationen nimmt. Doch kann sie auch unmittelbar von der vulgären Hafenzeit hergeleitet werden, wenn man eine erste approximative Bestimmung von der Vertheilung der Isorachien auf der Oberfläche des Oceans erhalten hat; denn da das Alter der ursprünglichen Fluth in irgend

einem Theile des offenen Oceans bekannt ist, so wird das Alter der von der Originalfluth abgeleiteten Fluth in jedem anderen Theile bekannt durch die Zahl der zwischen liegenden isotachischen Linien. Wenn mithin die Fluth an der Küste von Spanien anderthalb Tage alt ist, so muß sie an der Küste von Norfolk fast drittehalb Tage alt sein, weil nahe an 24stündige Isorachien in dem Zwischenraume liegen, wenn wir der See rund um die Nordspitze von Schottland folgen, welches der Lauf ist, auf den die Fluth an die östliche Küste von England gelangt.

Weil die registrirten Fluthbeobachtungen den sehr großen Ungenauigkeiten und Zweideutigkeiten ausgesetzt sind, welche im Obigen nachgewiesen wurden, so begreift es sich leicht, daß wir gegenwärtig noch nicht im Stande sind, aus ihnen den Lauf der Isorachien mit Genauigkeit und Bestimmtheit herzuleiten. Ja, wir können noch hinzufügen, daß unsere Beobachtungen einen sehr geringen Umfang haben, im Verhältniß nämlich zu dem Umfange, welchen die allgemeine Betrachtung des Gegenstandes erheischt; es giebt viele Meere und Küsten, für die alle Nachrichten über die Fluthzeiten gänzlich fehlen. Da indessen ein Versuch, die vorhandenen Beobachtungen zu verarbeiten, vielleicht auf eine Sammlung zahlreicherer und genauerer Beobachtungen führt, so will ich mich bemühen, eine erste Annäherung zur Zeichnung der Isorachien zu entwerfen, indem ich den Leser bitte, sich zu erinnern, daß dieser Entwurf, nach der Beschaffenheit unserer Materialien, nur unvollkommen und in vielen Punkten irrig sein kann.

Dritter Abschnitt.

Untersuchung der vorhandenen Fluthbeobachtungen.

Es giebt verschiedene Quellen und Hülfsmittel in Beziehung auf Fluthbeobachtungen. Der wichtigste Versuch zu einer vollständigen Sammlung derselben ist im vierten Bande von Lalande's Astronomie enthalten. Der Verfasser hat jedoch nicht auf die oben nachgewiesenen Ursachen von Verwirrung Rücksicht genommen, und er schloß seine Übersicht der zur damaligen Zeit vorhandenen Nachrichten mit der ernstlichen Aufforderung, daß Jeder, welcher die Gelegenheit dazu hätte, sich bemühen möchte, unsere Kenntnisse zu vervollständigen. In verschiedenen Büchern über die Astronomie und Navigation giebt es Listen von der Hafenzeit in verschiedenen Gegenden der Erde, und in den Seemanns-Wegweisern auf bedeutenden Strichen des Oceans sind

Differenz mit Greenwich ist so klein, daß in dieser Beziehung keine Korrektion nöthig ist.

Für die Insel Ascension finde ich die Fluthzeit in den „Remark Books" von zwei verschiedenen Schiffen 4h und 5h 30′ angegeben. Nach den Beobachtungen, welche der Kapitän R. Campbell, R. N. in verschiedenen Perioden vom März 1820 bis August 1821 angestellt hat, scheint die Hafenzeit ungefähr 5h 5′ zu sein, addiren wir dazu 57′ Westlänge, so finden wir, daß die Isorachien von 6h 2′ diese Insel berührt.

Kehren wir zur Küste von Afrika zurück und nehmen als Autorität Lubbock's Karte, die sich in diesem Theile auf Kapitän Owens Vermessungskarten stützt, so wie die Liste in Norie's Epitome, so ergiebt sich folgende Ordnung der Breiten und Hafenzeiten:

	Lat.			Hafenzeit.	
Saldanha Bai	33°	2′	S.	2h	0′
St. Helena Bai	32	42	"	2	30
Kap Serra	22	0	"	3	00
St. Paolo de Loando . .	8	48	"	4	30
Gabun Fluß	0	30	N.	5	00
Neu Calabar Fluß	4	22	"	5	00

In diesem Raume läuft die Küste nahe in Meridianrichtung, so daß die Korrektion für die Länge keinen großen Einfluß auf die Differenzen dieser Zeiten ausübt; und es scheint hiernach ziemlich gewiß, daß sich die Fluthwelle vom Kap der guten Hoffnung bis zum Hintergrunde des Meerbusens von Guinea in weniger als vier Stunden bewegt.

Folgende Angaben haben wir für Punkte an der Goldküste:

	Long.	Hafenzeit.	
Kap Coast Castle	4′ O.	3h 30′	Norie.
Kap Tres Puntos	9′ W.	3 30	Lubbock.

Dies scheint anzudeuten, daß die Isorachien von 3h 30′ aus der Nachbarschaft von St. Paul de Loando nach der Goldküste geht, was zwar nicht unmöglich ist, aber mit den Fluthzeiten von St. Helena und Ascension unvereinbar zu sein scheint; ich werde sie darum nicht so zeichnen, so lange wir nicht bestimmtere Nachrichten haben.

Die folgenden Fluthzeiten giebt Norie für verschiedene Orte von Fermo do Po:

Georges Bai	4h	0′
Goat Island	4	0
Cape Buller	4	15
Und für die Insel Thomas.	3	23
Aber für dieselbe	5	30 in Lubbocks Karte.

Die zuletzt genannte Beobachtung harmonirt mit der allgemeinen Form der Linien sehr gut; ich nehme sie daher für jetzt als richtig und die andere als unrichtig an.

Schreiten wir westwärts längs der Küste fort, so kenne ich keine Angaben für die Fluthzeit, nicht eher als bis wir nach den Inseln Sherbro, Bananas, Cap Sierra Leone und den Los-Inseln kommen. Diese Plätze liegen zwischen Lat. 7° 35′ und 9° 30′ N. und haben ungefähr 52′ Länge in Zeit. Ihre Hafenzeit wird folgender Maßen angegeben:

Hafenzeit.

Sherbro-Insel . .	5h 33′	reducirt auf Greenwich Zeit	6h 45′		Lubbock
Bananas-Inseln .	8 15	Purdy [1])			
Sherbro-Fluß. . .	8 0	Norie	Grw. Zeit.		
Kap Sierra Leone	7 30	Norie	8h 22′,	aber 7h 45′	Lubbock
Fluß Sierra Leone	8 15	Purdy			
Los Inseln	9 0	Purdy	9h 56′,	aber 7h 30′	Lubbock
„ „	7 40	Boteler[2])	8h 32′.		

Nehmen wir Kapitän Boteler's Zeitangaben als die wahrscheinlicheren in diesem Falle an, so nehmen wir wahr, daß die 7h Fluthlinie irgend wo in die Nähe von Sierra Leone fallen muß. Hätten wir demnach $3\frac{1}{2}$h für Cap Coast Castle angenommen, so würde daraus folgen, daß die Fluthwelle $3\frac{1}{2}$ Stunden zu ihrer Bewegung von da bis Kap Sierra Leone gebraucht, — ein Intervall von weniger als einer Stunde Zeitunterschied. Auf der anderen Seite des Guineischen Meerbusens hat sich die Fluthwelle in derselben Zeit, nämlich von 1h bis $4\frac{1}{2}$h durch einen Raum von etwa vierzig Meridiangraden bewegt.

[1]) Memoir to accompany a new Chart of the Atlantic Ocean, 1820.

[2]) Sailing Directions for the West Coast of Africa.

Schreiten wir gegen Norden fort, so werden die Zeiten später ohne daß jedoch eine Regelmäßigkeit hervortritt. Wir haben hier folgende Angaben:

	Lat.	Hafenzeit.	
Bathurst	13° 28′ N.	8h 10′	Norie. Boteler
Gambia Fl. (Binnen)	13 39 „	11 45	—
Goree	14 40 „	7 48	—
		7 00	Adanson (Sav. Etrang. II. 605).
Cap Verde	14 43 „	7 45	Norie.
Senegal (Barre). .	16 1 „	10 30	—
Kap Blanco	20 50 „	9 45	—
Ouro Fluß	23 51 „	12 00	—
Kap Bojador	26 7 „	12 00	—

Die Beobachtungen, welche innerhalb der Flüsse Gambia und Senegal gemacht wurden, sind, wie es scheint, von der Verzögerung afficirt, die von der Mündung des Flusses herrührt und möchten zu verwerfen sein, die Beobachtung in Bathurst steht wahrscheinlich unter einem gleichen Einfluß; vielleicht auch die im Flusse Ouro. Darum werde ich für die Hafenzeit von

Kap Verde	8h 45′	Grw. Zeit.
Kap Blanco	10 45	
Kap Bojador.	1 0	

nehmen. Kann man sich auf diese Daten verlassen, so trifft die 12h Fluthlinie die Küste von Afrika sehr nahe in Lat. 23° ½ N.

Nördlich von diesem Punkte sind die Anomalien in den Angaben der Fluthzeiten längs der afrikanischen Küste so verworren, daß ich zunächst auf die Küste von Spanien übergehe, wo die Ordnung klarer ist.

Am Kap St. Vincent soll sich die Fluth um 2h 15′ ereignen, am Kap Ortegal um 3h, und nahe um dieselbe Zeit an der Südküste der Biskaischen Bucht. Brest gegenüber ist die Hafenzeit 3h 30′, was auch die Fluthzeit bei Valentia an der SW. Ecke von Irland sein soll. Jenseits dieser Linie von 3½h sind wir im Stande, den Verlauf der Fluthwelle in großer Ausführlichkeit an den Gestaden dieses Landes und der benachbarten Länder zu zeichnen; zuvörderst wollen wir uns aber bemühen, die Revision des Atlantischen Oceans zu vervollständigen.

Westküste des Atlantischen Oceans.

Wir beginnen die Untersuchung der Fluthen an den Westgestaden des Atlantischen Oceans am Kap Frio, in Lat. 22° 59′ S. Von die-

sem Punkte besitzen wir Fluthbeobachtungen, welche wahrscheinlich ziemlich genau sind, indem sie wärend eines ziemlich langen Aufenthalts von den Personen angestellt worden sind, welche die Ladung des daselbst untergegangenen Schiffs Thetis vom Boden des Meeres in die Höhe zu bringen gesucht haben. In einer Karte vom Hafen des Kap Frio, vom Lieut. H. Kellet (Nautical Magazine for April 1832) ist die Hafenzeit zu $1^h\ 40'$ angegeben, was, mit Berücksichtigung der Längendifferenz von $2^h\ 48'$ W., die Fluthzeit $4^h\ 28'$ in Greenwich Zeit giebt.

Roussin, der diese Küste in den Jahren 1819 und 1820 aufgenommen hat, giebt die Zeit für die Bahia d'Espirito Santo, Lat. 20° 18′ S. = 3^h; und bei der Insel San Sebastião, südlich vom Kap Frio, in Lat. 23° 50′ S. = 2^h; dagegen bei Santa Catharina Lat. 27° 30′ S. und bei Rio Janeiro = $2^h\ 45'$; so daß von San Sebastião an die Zeit später zu sein scheint, sowol auf der Nord- als Südseite; hier in der Nachbarschaft ist ein Divergenzpunkt, der allen Nachrichten zufolge am wahrscheinlichsten mit dem Kap Frio zusammenfällt.

Purdy (Ethiopic Memoir, p. 59.) giebt die Hafenzeit am Kap Frio um 9^h an; und derjenige, welcher dies Gestade nach dem Untergang der Thetis untersuchte (Admiralitäts Msc.), setzt die Fluthzeit auf 9^h; es ergiebt sich aber aus dem Zusammenhange, daß er die Zeit der Veränderung der Stromrichtung meint, welche natürlicher Weise seine größte Aufmerksamkeit in Anspruch nahm, da der Schiffbruch durch die Wirkung der Strömung verursacht worden war.

Vom Kap Frio nordwärts längs der Brasilischen Küste gehend, finde ich folgende Angaben:

	Lat.	Hochw.		H. W. Grw. Zeit	
Bahia oder St. Salvador	13° 00′ S.	4^h 15′	Norie, Roussin	6^h 49′	
				6 00	Lubbock.
Pernambuco	8 04 „	7 15	Norie	9 35	
				7 00	Lubbock.
Paraiba		4 15		6 35	Roussin.
Kap St. Roque	5 28				
Fernando Noronha	3 56 „	4 0	Norie	6 15	Lubbock.
Ciara	3 45 „	4 40		7 14	Roussin.

Die Hafenzeit, welche Roussin für Paraiba giebt, scheint viel wahrscheinlicher zu sein, als die von Norie, weshalb ich sie denn auch annehme.

Jenseits des Kap St. Roque wendet sich die Küste nach Westen. Folgende Zeiten sind an derselben gegeben:

	Lat.	Hochw.	H. W. Grw. Zeit.
Kap St. Roque .	2h 21′ W.		
Jaguarybe	2 31 „	6h 0′	9h 31′ Sail. Dir.
Maranhão	2 56 „	7 0 Norie (Brazil)	9 56 Auch Rouss.
Para (Mündung des Amazonen-Stromes), ...	3 14 „	12 0 Norie (Epit.) 4 0 Norie (Brazil)	
Cayenne	3 29 „	4 30 Norie	7 59
		3 45 Purdy ...	
Surinam (Bram's Point)	3 41 „	5 30 Purdy ...	9 11
N. Amsterdam .	3 50 „	4 30	8 15 Lubbock.
Demerary-Fluß .	3 52 „	4 30 Norie	8 22
Barbadoes	3 59 „	kaum bemerkbar. Purd.	
Trinidad		4 30 Purdy ...	8 30 Lubbock.
„ Port Spain	4 06 „	6 30	10 36 Norie.
St. Lucia	4 04 „	....	10 45 Lubbock.
Guadeloupe und Martinique (unregelmäßig)		6 45 Purdy ...	10 52

In Para ist die Fluth vielleicht um mehrere Stunden verspätet durch die Mündung, an welcher die Stadt steht, und bei Maranhão wahrscheinlich um zwei oder drei Stunden. Nimmt man an, daß dieses der Fall sei, so sehen wir die Fluthwelle gegen Westen sowol als Norden mit ziemlicher Regelmäßigkeit fortrollen.

Dies stimmt mit Richer's Bemerkung (Acad. Par. VII, Part. II, p. 320), der gemäß die Fluthen, welche bei Cayenne um 3h 45′ eintreten, früher sind im Verhältniß, als wir uns dem Äquator nähern.

Unsere Materialien sind wahrscheinlich unzureichend, um uns jetzt zu befähigen, den Lauf der Fluthwelle zwischen den Bahama-Inseln von Porto-Rico bis Florida mit irgend einiger Genauigkeit darzustellen.

Ich will indessen die folgenden Angaben einschalten, die ich bei Norie finde, indem ich zugleich die Höhe des Wassers bei Springfluthen, wenn sie gegeben ist, hinzufüge. —

	Hochwasser.	Höhe in Fuß.
Caribbis.		
Saintes	6^h 45′ ..	
Porto Rico.		
St. Juan	8 20 ..	$1\frac{1}{2}$
Haïti.		
Cap Haïtien	6 00 ..	$2\frac{1}{2}$
Puerto da Plata ...	7 30 ..	3
Miraporvos	9 30 ..	2
Lucayos.		
St. Salvador	3 50	
Providence Island ..	7 30	
Bury Island	7 30	
Bahamas.		
Exuma Bar	6 35	
Royal Island Harbour	7 45 ..	$3\frac{1}{2}$
Pelican Harbour ...	7 30 ..	4
Man of War Kay ..	8 10 ..	4

Wir wollen nun das Weiterrollen der Fluthwelle nach und längs der Küste von Nordamerika verfolgen.

Die Bermuda-Inseln liegen an einer Stelle, wo eine genaue Beobachtung der Fluthen großes Licht auf den Lauf der Isorachien werfen müßte. Lubbock giebt als Fluthzeit 11^h 15′ Grw. Zeit an, so daß die 11 Uhr Isorachie östlich davon passiren muß. Ich habe auf der Admiralität Angaben von Beobachtungen eingesehen, die an der Naval Yard in Bermuda im August und September 1832 angestellt worden sind, und woraus erhellet, daß die Zeit des Hochwassers bei Voll- und Neumond im Durchschnitt 7^h 18′ ist, welches zur Längendifferenz mit Greenwich = 4^h 19′ addirt, 11^h 37′ für die Greenwich Zeit der Fluth giebt. Die Abweichung von Lubbocks Angabe ist unbedeutend.

Für die Küste von Nordamerika haben wir, außer anderen Materialien, die Fluthtabellen im American Almanac. Nehmen wir den Almanach für das Jahr 1831, und vergleichen die daselbst gegebenen Zeiten mit der südlichen Richtung des Mondes, so haben wir:

	Lat.	Long.	Hochwasser.	H. W. Gr. Z.
Charleston	32° 45′	5^h 20′	7^h 22′	0^h 42′
New York	40 40	4 56	9 00	1 56
Boston ..	42 20	4 44	11 38	4 22

Hieraus erhellet, daß längs dieser Küste die Fluthwelle beständig nordwärts läuft; und dies dauert bis zur Mündung der Fundy Bai, wo die von Norden kommende Fluth wieder erscheint, wie man sieht, wenn man die Fluthen von Nova Scotia betrachtet.

Nach den Fluthbeobachtungen, welche am Halifax Yard, an der Ostseite von Nova Scotia angestellt und der Admiralität eingeschickt worden sind, findet die Hafenzeit daselbst ungefähr um 7^h $42'$ Statt. Gehen wir längs dieser Küste südwärts fort, so kommen wir nach der Südspitze von Nova Scotia, dem Cape Sable, wo die Fluthzeit um 8^h sein soll (Purdy, Atl. Mem. p. 75). Umgehen wir dieses Kap, so betreten wir die Fundy Bai, und treffen gleich innerhalb derselben auf das Kap St. Mary, wo die Fluthzeit 9^h ist; am Eingange des Golfs von Annapolis, etwas weiter herauf, ist die Zeit um 10^h, und diese wird, je weiter wir uns dem Hintergrunde der Bai nähern, 11^h und 12^h.

An der entgegengesetzten oder West-Seite des Einganges, bei Penobscot und in der Nachbarschaft, ist die Hafenzeit 10^h $45'$; und da sie weiter südlich, bei Boston, 11^h $30'$ nach Purdy, oder 11^h $38'$ nach dem Almanach ist, so erhellet, daß bei Penobscot ein Divergenz-Punkt der Isorachien liegen muß, indem die Welle rechts in die Bai von Fundy, und links in die vom Kap Cod gebildete Bai von Massachusetts fließt.

Es ist leicht zu begreifen, daß die Fluthlinien sich in die Chesapeak- und Delaware-Buchten, als einzelne Eingänge, hineinbrechen; diese Unterabtheilungen zu verfolgen, würde weder unseren gegenwärtigen Gränzen, noch den vorhandenen Materialien angemessen sein.

In der Fundy-Bai sind die Fluthen sehr hoch, vielleicht am höchsten in der ganzen Welt. An einigen Stellen steigen die Springfluthen sechzig bis siebenzig Fuß senkrecht in die Höhe. Dies muß in gewissem Maße dem Laufe der isorachischen Linien zugeschrieben werden. Die Fluth, welche um 7^h $42'$ in Halifax ist, Long. 4^h $14'$ W., liegt auf der Isorachie von 11^h $56'$; und diese Linie trifft abermals die Küste von Nordamerika etwas südlich von Charleston. Die ganze Welle, welche von dieser Linie aus fortrollt, wird vom Gestade Nova Scotia's auf der einen, und von der nordamerikanischen Küste auf der anderen Seite gezwungen, in den Eingang der Fundy-Bai zu konvergiren, und schwillt so zu einer ungewöhnlichen Höhe an.

Wenn wir auf die Fluthen Südamerika's zu sprechen kommen, so werden wir sehen, daß die Fluthlinien an der Küste von Nordamerika, die klar festgestellt zu sein scheinen, mit denen an der Küste von Brasilien und Patagonien in denjenigen verschiedenen Umständen übereinstimmen, welche in dem zuletzt erwähnten Falle sehr zweifelhaft

scheinen möchten. In beiden Fällen führt der Schwanz der längs des Gestades ziehenden Fluthwelle eine große Fluth gegen Norden; und in der Zwischenzeit erhascht die konvexe Seite der Welle, indem sie rascher in die offene See vordringt, einen nördlicheren Punkt der Küste, von wo sie eine andere, schwächere Fluth südwärts aussendet, um jener zu begegnen.

Den vorstehenden Daten wollen wir noch hinzufügen, daß die 12^h Isorachie, welche, wie wir gesehen haben, in der Nähe der Küste von Nova Scotia vorübergeht, auch in der Nähe der Küste von Newfoundland passirt. In St. Johns ist die Hafenzeit 7^h 50′ (Norie), welches mit 3^h 30′ Längendifferenz, 11^h 20′ für die Greenwich Zeit giebt. Lubbock hat 11^h 30′. In Placentia Bai, an der Südseite der Insel, giebt Purdy 9^h 15′ für die Zeit, was mit Lubbock's Angabe 12^h 45′ Greenwich Zeit übereinstimme.

Ich werde es versuchen, den ferneren Lauf der Fluthwelle gegen den St. Lorenz Golf und Fluß zu verfolgen, wenn ich von den Stromfluthen spreche.

Nach dem bisher Gesagten scheint es nun, daß wir die Mittel besitzen, die Isorachien des Atlantischen Oceans in allgemeinen Umrissen zu zeichnen. Bevor wir dieses jedoch thun, müssen wir einige Anomalien betrachten, welche den Inseln dieses Oceans angehören.

Fluthen der Atlantischen Inseln.

Nach dem, was bereits gesagt worden ist, leuchtet es ein, daß die isorachische Linie von 12^h von der Nachbarschaft Newfoundlands schief über den Atlantischen Ocean setzt, um auf die afrikanische Küste ungefähr in Lat. 23° 30′ N. zu treffen. Nach den Fluthen an den westlichen Gestaden Europa's zu schließen, scheint es auch, daß die 2^h und 3^h Isorachien mit jener nahe parallel fortschreiten. Aber in dem Zwischenraume liegen die Azoren, die canarischen Inseln und Madeira. Erinnern wir uns nun, was im ersten Abschnitte gesagt worden ist, so dürfen wir erwarten, daß die isorachischen Linien in der Nachbarschaft dieser Inseln auf einem gewissen Raume zurückgeworfen und eingebogen werden, so daß die Fluthen später eintreten, als es in diesem Theile des Oceans der Fall sein würde, wenn hier tiefes Wasser wäre. Es ist auch gezeigt worden, daß es detaschirte Raume geben kann, innerhalb deren die Fluthen später sich ereignen, als in den angränzenden Meeren; Raume, die von **konvergirenden isorachischen Ringen oder Schlingen** erfüllt werden.

Nach den vorhandenen Materialien zu schließen, scheint es, daß einige dieser Verhältnisse bei den Inseln des Atlantischen Oceans vor-

kommen. Die gegebenen Fluthstunden an den Kapverdischen Inseln sind: St. Jago 6^h, St. Nicolas 7^h, Englische Rhede, Bonavista 7^h 30′; (Norie's Brazil und Purdy). Betrachten wir diese Differenzen als zu zweifelhaft, um sich darauf verlassen zu können, so dürfen wir vielleicht 7^h als Hafenzeit für diese Gruppe ansehen, was 8^h 30′ in Greenwich Zeit giebt; und man findet, daß die Isorachie von $8\frac{1}{2}^h$ ohne Beugung durch diesen Theil des Atlantischen Oceans geht. Die Zeitunterschiede der verschiedenen Punkte der Gruppe werden indeß diese Linien im Detail modificiren.

Die Fluthzeiten für die Azoren sind: Fayal Rhede 11^h 30′; Terceira 11^h 45′ (Norie); St. Miguel 12^h 30′ (Lubbock). Wahrscheinlich gehören die beiden ersten Zeiten mehr zum allgemeinen Meere, und die letztere, welche östlicher als die andere ist, wird vielleicht von der Verzögerung der Linien in einem konvergirenden Ringe afficirt. Die Zeit 11^h 30′ giebt 1′ 30′ Greenwich Zeit für die Isorachie. Diese Linie ist hier hinter ihren allgemeinen Lauf zurückgeworfen.

Norie und Purdy sagen, daß innerhalb des Archipelagus der canarischen Inseln die Fluthzeit 3^h sei. Dies zeigt eine beträchtliche Retardation, und macht die Voraussetzung nothwendig, daß die Isorachien hier einen konvergirenden Ring bilden. Einige Autoritäten sagen auch, daß am Kap Ghir, an der afrikanischen Küste, den Canarien fast gegenüber, die Fluthzeit 2^h 15′ sei, und bei Mogadore 4^h, wodurch die Annahme einer solchen Beugung bestätigt wird.

Gleichzeitig erkennt man, daß dieser isorachische Ring nicht von großer Ausdehnung ist, denn bei Madeira, was nur wenige Grad nördlich von den canarischen Inseln und einige Grad westlich vom Kap Ghir liegt, sind die Fluthzeiten 12^h 4′ und 12^h 15′ und Kap Ghir und Mogadore liegen so dicht beisammen, daß es kaum möglich ist, anzunehmen, die beiden für diese Punkte angegebenen Zeiten seien richtig. Wahrscheinlich findet sich irgend wo zwischen der Straße von Gibraltar und dem Kap Blanco ein Konvergenz-Punkt, und eben so wahrscheinlich ist es, daß die Isorachien von 2^h, 3^h und 4^h innerhalb der canarischen Inseln Schlingen bilden; doch läßt sich für jetzt ihr Lauf nicht genauer bestimmen.

Die Fluthzeit am Kap St. Vincent (2^h 15′) setzt dahin die Isorachie von 2^h 51′, und die Fluthen müssen daselbst hauptsächlich von Westen kommen, indem der südliche Zufluß, wie wir gesehen haben, von den Inseln beträchtlich unterbrochen wird. Und hier muß die Fluth von Westen her in die Meerenge von Gibraltar fließen, indem wir zu gleicher Zeit zu erwarten haben, daß die Zeiten immer später werden, je näher wir der Straße kommen. Die gewöhnlichsten An-

gaben sind: Bahia de Cadiz 1h 45' [1]), Portal de Cadiz 2h 15', Santa Insel 12h, Gibraltar 12h 15'. Diese Stunden scheinen eine unerklärte Anomalie oder Ungenauigkeit anzudeüten. Kaum ist es möglich, daß die Isorachie von 12h ½, oder selbst von 1h eine Beügung haben sollte, welche die Fluth gegen Gibraltar treibt. Norie giebt für Cadiz 2h 30' (in dem er diese Zeit als Beobachtung bezeichnet), was mit dem allgemeinen Laufe der Linien vereinbar ist, und für das Kap Spartel, welches südlich der Straße liegt, giebt er 3h.

Nachdem sich die Isorachien der spanischen Küste genähert haben, scheinen sie eine Gestalt anzunehmen, in welcher die von den Inseln erzeügte Einbeügung ausgeglichen ist, wie wir nach den oben dargelegten Principien auch erwarten dürften.

Fluthen der Nordsee.

Wir haben bereits gesehen, daß die Fluth den Gestaden Englands und der benachbarten Länder von Südwesten her sich nähert [2]), jetzt haben wir ihren Lauf, nachdem sie das Land erreicht hat, näher zu verfolgen.

Die Isorachie von 4h Greenwich Zeit, deren Richtung ungefähr von NW. nach SO. läuft, scheint diejenige zu sein, welche zuerst die Küsten von Britannien und Irland erreicht. Wir haben: —

An der Küste von Frankreich:

	Hochw.	Long. W.	Grw. Zeit.	
Ouessant . .	3h 47'	20'	4h 7'	Daussy (Conn. d. Tems. 1834, p. 75.)
Brest	3 48	18	4 6	— Daselbst.
An der Südwestküste von Irland:				
Skellings . .	3h 30'	40'	4h 10'	Spence, p. 8.
Valentia . .	3 30	40	4 10	Lubbock.
Cap Clear .	4 00	38	4 38	Mackenzie.
			4 45	Lubbock.

[1]) Lalande p. 321. giebt für Cadiz 1h 10' „nach vier und zwanzig Beobachtungen, welche Tofiño im Jahre 1773 angestellt und mir mitgetheilt hat."

[2]) Vormals herrschte die Meinung, daß die Fluth an die Küsten von England und Irland von Norden her gelange. Murdock Mackenzie, in seiner Maritime Survey of Ireland, zeigt, daß die Fluth aus dem Atlantischen Ocean von Westen her kommt, und sich an den Südwestspitzen von Irland und England in drei Stromgänge theilt, von de-

In dem letzten Falle sehen wir schon den Effekt der, beim Eintritte in den St. Georgs-Kanal erzeugten Retardation.

Wir wollen nun die Fluth in diesem Kanale sowol als in dem Britischen verfolgen, zuvor aber den Biskaischen Golf betrachten. Als Materialien für die Linien auf dieser Küste besitzen wir die Resultate einer „hydrographischen Untersuchung der Küsten Frankreichs," welche von dem Korps der Ingenieur-Hydrographen unter Leitung Beautemps-Beaupré's vorgenommen worden ist. Diese Resultate, so weit sie sich auf die Fluth beziehen, hat Daussy in der Connaissance des Tems auf das Jahr 1834 bekannt gemacht. Man könnte erwarten, daß die Fluth einige Zeit bedürfe, bevor sie den Hintergrund der Bai bei St. Jean de Luz erreicht; allein es scheint im Gegentheil, daß sie längs der ganzen Küste der Bai nahe gleichzeitig ist. Unter vielen anderen giebt Daussy folgende Zeiten an:

Isle de Noirmoutier (Mündung d'Loire) . .	3h	15′
St. Martin de Ré (Isle de Ré)	3	40
La Rochelle	3	39
Tour de Cordouan (Gironde-Mündung) . .	3	59
Socoa (Hintergrund der Bai)	3	31

Die Isorachie von $3\frac{1}{2}$h dürfte hiernach mit der Küste von Frankreich nahe parallel laufen.

Fluthen im Britischen Kanal.

Von dort an längs des Britischen Kanals hält es nicht schwer, die Fluthwelle zu zeichnen, wenn wir dabei die schon erwähnte Verwechselung vermeiden, welche oft zwischen der Zeit des Hochwassers und der Zeit des Übergangs vom Ebb- zum Fluthstrom gemacht worden ist, und wenn wir die Gezeiten an sehr eingebogenen Gestaden, wie z. B. die Bai von Poole und die Solent-See ausschließen, oder mit geeigneten Ermäßigungen betrachten. So müssen wir, um die über den Kanal ziehenden Isorachien zu zeichnen, nicht die Fluthzeiten von Portsmouth nehmen, sondern diejenigen, welche sich auf die Außenseite der Insel Wight beziehen.

Gehen wir nach den Scilly-Inseln, so finden wir die Fluthzeit mit 4h 10′ aufgezeichnet, was 4h 35′ in Greenwich Zeit giebt; Lubbock hat 4h 30′.

nen sich zwei an der Nordwestspitze von Irland wieder vereinigen. Spence's Scilly Isles p. 6. (1792).

Am Land's End ist die Zeit 4h 20′, oder in Greenwich Zeit 4h 43′. Die Marken VI½ und VI⅓ in Lubbocks Karte beziehen sich auf Veränderungen im Strome.

Dession's Fluthtafeln für Plymouth ꝛc. geben die folgenden Fluthzeiten für Plymouth und Punkte in der Nachbarschaft, aus Plymouth hergeleitet, dessen mittlere Hafenzeit 5h 33′ ist. (p. 4.)

Mount's Bay und Lizard .	4h	30′
Falmouth Hafen	5	15
Fowey Hafen	5	15
Cawsand Bai	5	23
Eddystone	5	15
Dartmouth und Torbay . .	6	00
Exmouth	6	25
Lyme Cob	6	00
Portland Bill	5	30
Weymouth	6	30

Die zwei zuletzt aufgeführten Zeiten sind aus denselben Tabellen entlehnt und von Portsmouth abgeleitet, dessen Hafenzeit 11h 40′ ist.

Die Greenwich Zeit bei Portland Bill ist 5h 40′, und es zeigt sich klar, daß die Fluthen auf beiden Seiten dieses Punktes Bai-Fluthen sind. Dies wird auch von Mackenzie bestätigt (Admiralitäts-Manuskripte). Er stellte Beobachter bei Portland Bill und in Weymouth auf, und fand, daß das Hochwasser an der Bill über eine Stunde früher eintrat als in Weymouth.

Als Materialien für die Kenntniß der Fluthen an unserer eigenen Küste haben wir viele Karten und Aufnahmen, welche von verschiedenen Personen, namentlich von Murdoch Mackenzie und Graeme Spence (1774 bis 1792) ausgeführt worden sind; und eine neuere, sehr fleißige Vermessung von Kapitän Martin White, die unter Leitung der Lordkommissäre der Admiralität im Jahre 1812 unternommen worden ist, und deren Resultate zwar gedruckt, aber noch nicht veröffentlicht worden sind.

Auf der jenseitigen Küste des Kanals haben wir:

Morlaix			5h	15′
St. Malo			6	00
Mont St. Michel			6	30
Minquiers	6h	0′		
Jersey	6	10	6	00
Guernsey	6	30	6	00
Alderney	6	45		
Cherbourg			7	45

Die erste Kolumne ist aus Kapt. White's Aufnahme des Kanals, p. 156, die zweite aus dem Annuaire du Bureau des Longitudes für 1833 entlehnt; die Differenz ist nicht groß. Kapitain White's Zeiten zufolge rückt die Isorachie in nördlicher Richtung aus der Bai von Mont St. Michel vor, denn die Minquiers-Klippen sind südlich von Jersey, wie Jersey südlich von Guernsey.

Die Länge von Guernsey ist 10′ W. Hieraus dürfte sich ergeben, daß die Isorachie von $6\frac{1}{2}^h$ in dieser Gegend über den Kanal setzt, und daß sie wahrscheinlich gegen Osten läuft, um jenseits St. Malo auf die französische Küste zu stoßen.

Dies sollte man aber nicht erwarten, da die große Höhe der Fluthen im Hintergrund dieser Bai (bei St. Malo und Granville steigt die Fluth vierzig bis funfzig Fuß), uns auf die Vermuthung leiten könnte, daß hier in der Nachbarschaft ein Konvergenzpunkt sei.

Das Fortschreiten der Welle scheint von den gegenüberstehenden Vorsprüngen der Portland Bill und des Kap La Hogue, besonders von dem letztern, retardirt zu werden. Die 7^h Linie passirt wahrscheinlich in der Nähe des zuletzt genannten dieser Vorgebirge.

Schreiten wir ostwärts fort, so haben wir die nachstehenden Zeiten, die für die englische Küste aus Dessiou's Tafel, und für die französische aus dem Annuaire entnommen sind.

Portland Bill	5^h	30′	Beachy Head	10^h	15′
Needles Point	9	45	Le Havre	9	15
Bembridge Point	11	00	Dieppe	10	30
Shoreham Harbour	11	15			

Es scheint hiernach, daß die $10\frac{1}{2}^h$ Linie von der Nähe des Beachy Head auf Dieppe laufe. Die Einbucht zwischen Beachy Head und der Insel Wight scheint Bai-Fluthen zu haben, die aufwärts nach Portsmouth laufen. Dasselbe ist der Fall mit der Einbeugung zwischen der Insel Wight und St. Alban's Head, welche im Poole Harbour endigt.

Die folgenden englischen Fluthen sind aus Dessiou's Sailing Directions for the English Channel, p. 53 und 60, und die französischen aus dem Annuaire entlehnt: —

Rye Harbour	10^h	36′	North Foreland	11^h	15′
Dungeneß	10	30	Margate Roads (Norie)	11	40
Folkstone	10	45	Boulogne	10	40
Dover	10	50	Calais	11	45
South Foreland	11	00	Dünkirchen	11	45
Deal	11	15	Ostende	12	20
Ramsgate	11	20			

Die Linie von $11\frac{1}{4}^h$ läuft von Deal nach dem nächsten Punkte der gegenüberliegenden Küste. Die 12^h Linie, welche zwischen Dünkirchen und Ostende auf die Kontinental-Seite fällt, passirt innerhalb der Mündung der Themse.

Die Fluthen jenseits dieses Punktes werden von denjenigen affizirt, welche von Norden her in das Deutsche Meer treten, und müssen weiter unten betrachtet werden.

Fluthen im St. Georgs-Kanal.

Ich werde diese zuvörderst aus Dessiou's Sailing Directions entlehnen. Wir haben, auf den gegenüberstehenden und parallelen Küsten von Cornwall und Devon und von Irland die folgenden Zeiten (S. 124, 137.): —

Land's End	$4^h\ 30'$	Cork u. Kinsale Harbours	$4^h\ 30'$
St. Ives Bai	4 30	Zwischen Waterford und Youghall	5 00
Padstow	5 00	Hook Point (Eingang von Waterford)	5 15
Lundy Isle	5 15	Saltee Islands	5 30
Barnstaple	5 30		
Ilfracombe	5 30		
Cape Clear	4 00		

Auch finden wir, daß die Linie nun das Promontorium der Welsch-Küste erreicht, welches die Bristol- und St. Georgs-Kanäle scheidet, denn wir haben (S. 129): —

Milford Haven	$5^h\ 30'$
St. David's Head	6 00

Ich werde für jetzt die Fluthen des Bristol-Kanals verlassen und die andern verfolgen.

Die tiefe Bucht von Cardigan und Harlech, zwischen St. David's Head und Bardsey Point, wird natürlicher Weise Bai-Fluthen haben. Hier sind folgende Angaben (Dessiou, S. 137, 129): —

Wexford Harbour	$7^h\ 00'$	Cardigan Bai	$7^h\ 15'$
Arklow	8 15	New Keyhead	7 30
Wicklow	9 00	Aberystwith	7 45
Fishgard Bai	6 30	Barmouth (Norie.)	7 45

Die Linien werden wahrscheinlich von der Straße zwischen den Promontorien von Carnsore und St. David's Head zurückgehalten. In anderer Beziehung schreiten sie regelmäßig nach Norden vor. Die folgenden irischen Fluthen sind aus Kapt. Mudge's Sailing Directions for Dublin Bay, p. 16, die britischen aus Norie entlehnt: —

Kingston Harbour	10h	17′	Bardsey Island	8h	15′
Kish Bank Leuchtschiff	10	30	Caernavon Barre	9	00
Balbriggen	10	40	Holyhead	10	00
Drogheda	10	40	Amlwch Point	10	30
Cloger Head	10	30	Orme's Head	10	30
Dundalk Barre	11	00	Liverpool	11	08
Cooley Point	10	40	Lancastre	11	15
Carlingford Barre	10	40	Whitehaven	11	15
Dundrum Harbour	10	30	St. Bees Head	11	00
Strangford Barre	10	30	Mull of Galloway	11	15
South Leuchte	10	15	Mull of Cantire	10	30

In der Gegend von Dundalk ungefähr ergiebt sich die Lage eines Konvergenz-Punktes, denn nördlich von da kommen die Isorachien von Norden her. Die allgemein angenommene Meinung über die Richtung der Fluthströme, daß an St. Johns Point bei Dundrum „die Fluthen sich begegnen," stimmt damit wohl überein.

Auch an der englischen Küste, etwa am Eingang des Solway Firth, liegt ein Konvergenz-Punkt: „die Fluthen begegnen sich," nach der gewöhnlichen Meinung, am Piel of Foudray, der Insel Man gegenüber, wo die Fluth schon sechs und dreißig Fuß hoch gestiegen ist, was der Anhäufung der zwei Fluthen zugeschrieben wird (Spence, Scilly Isl. p. 3).

Die Insel Man zertheilt die Fluthen des umgebenden Meeres; wir haben in Norie: —

Calf of Man	10h	30,
Douglas	10	30
Ramsey	10	30

Es zeigt sich daher, daß die Isorachie von 11h jenseits der Insel auf beiden Seiten passirt.

Fluthen an der Westküste von Irland.

Wir müssen nun denjenigen Theil der atlantischen Fluth verfolgen, welcher längs der westlichen Küste von Irland zieht, und, auf der Nordseite umkehrend, der Fluth des St. Georgs-Kanal begegnet. Folgende Zeiten an Plätzen längs der West- und Nordküste finden sich bei Norie: —

Skelligs Rocks	3h	30′
Valentia Harbour	3	30
Dingle Bay	3	45
Tralee Bay	3	45
Loop Head	4	30
Galway Bay	4	15

Slyne Head	5^h 15′
Achill Head	6 00
Donegal	6 30
Tory Island	6 00
Lough Swilly	6 30
Londonderry	6 00

Diese Zeiten folgen einander sehr regelmäßig, doch ist es etwas zweifelhaft, ob sie die Resultate von genauen Beobachtungen an jedem Orte sind. Im Nautical-Magazine, November 1832, befindet sich eine Aufnahme des Kapt. Mudge von den Gola-Inseln, welche ungefähr zwanzig Meilen südlich von Tory-Insel liegen; die Zeit ist daselbst 4^h 30′ angegeben. Auch in Kapt. Hubbart's Aufnahme dieser Küste, ist die Zeit zwischen Tory Insel und Mallin Head (welches nordöstlich davon liegt) mit 5^h aufgeführt. Ich halte es daher für wahrscheinlicher, daß 5^h, statt 6^h, die Zeit für Tory Island ist.

Ostküste.

Fair Head	9^h 00′
Carrickfergus	10 30
Belfast	10 30
Strangford Barre	10 30

Es erhellet, daß beim Dubliren des Fair Head, des nordöstlichen Vorgebirges von Irland, eine plötzliche Retardation der Fluthwelle eintritt, was von dem schmalen Kanale zwischen Fair Head und dem Mull of Cantire herrührt, der weiter hin noch mehr von Rachlin Island eingeengt wird.

Dies bestätigt sich ferner durch die neuere Aufnahme dieser Küste Seitens des Kapt. Mudge, aus der hervorgeht, daß die Fluthzeit am Giant's Causeway, einige Meilen westlich von jenem Punkte, um 6^h eintritt; wärend sie an Torr Point, etwas östlich vom Fair Head, um 9^h 40′ Minuten erfolgt. Geht man südlich, so giebt Kapt. Mudge 10^h als Zeit für Glenarm, 10^h 5′ für Belfast, und 10^h 30′ für Strangford, was, im Ganzen genommen, ziemlich gut mit unsern frühern Daten übereinstimmt.

Die plötzliche Veränderung der Fluthzeit, wenn man Fair Head passirt, zeigt sich noch merklicher in der Angabe des Kapt. Mudge, daß in Ballycastle Bai, unmittelbar westlich von Fair Head, die Fluthzeit 5^h 50′ ist, was früher ist als die Fluth an dem westlicher gelegenen Riesendamm.

Dies ist an sich selbst sehr merkwürdig, und hat die Autorität der vom Kapt. Hubbart (1790) bekannt gemachten Aufnahme gegen sich, welche 7^h als Fluthzeit in Ballycastle Bai giebt. Und ich kann kaum

glauben, daß Kapt. Mudge's Angabe vereinbar sei mit der Zeit, 8^h, welche er für Church Bai giebt, die auf der gegenüberliegenden Küste zwischen Rachlin Island und dem Hauptlande liegt; eine Straße von noch nicht fünf Meilen Breite, die Buchten mit eingerechnet. Sind Kapt. Mudge's beide Bestimmungen richtig, so muß das Wasser zwei Stunden und zehn Minuten lang auf der einen Seite dieses engen Kanals steigen, wärend es auf der andern Küste fällt, ein Ereigniß, das kaum möglich zu sein scheint.

Es darf nicht unbemerkt bleiben, daß die Fluth hier nur eine geringe Schwelle hat (bei Springfluthen nur vier Fuß hoch), so daß Genauigkeit beim Beobachten der Hochwasser=Zeit schwer zu erreichen sein muß. Und da die Strömungen zwischen der Insel und der Küste sehr stark sind, so ist es möglich, daß die vom Wechsel der Strömungen herrührende Niveau=Änderung die regelmäßige Fluth so maskirt, daß sie die Zeit des Hochwassers um mehrere Stunden in Unordnung bringt.

Nehmen wir für diesen Punkt Kapt. Hubbart's Zeit, so zeigt es sich, daß zwei Stunden vierzig Minuten lang das Wasser in Bellycastle Bai, innerhalb der Insel Rachlin, fällt, wärend es an Torr Point, welches jenseits der Insel gegen Osten liegt, steigt. Es muß mithin ein starker Strom von dem ersten nach dem zweiten dieser Punkte Statt finden, wodurch dasjenige entsteht, was man Race of Rachlin nennt.

Die Verzögerung der Fluthwelle an der Außenküste von Rachlin Insel ist wahrscheinlich nicht so plötzlich, als sie es in der Straße ist; doch muß sie auch schnell eintreten; und aus Ursachen derselben Art finden wir einen starken Fluthstrom zwischen der Insel und dem Mull of Cantire; diesen nennt man Race of Skerinon.

Fluthen an der Westküste von Schottland.

Die Westküste von Schottland ist von Vorgebirgen und Inseln so zerschnitten, daß die Fluthen an derselben zum größern Theil Bai-Fluthen sein müssen; und es würde nur Verwirrung verursachen, wollten wir sie in einer allgemeinen Übersicht, wie es die gegenwärtige ist, näher zu verfolgen suchen. Ich beschränke mich daher auf die Hauptwelle.

Aus Kapt. Hubbart's Karte geht hervor, daß die 5^h Linie (oder für Greenwich Zeit die Isorachie von 5^h $30'$) in der Nähe von Tory Island vorübergeht. Dieselbe Linie beugt sich gegen das Gestade so, daß sie sich Icolmkill oder Mull nähert, für welche ebenfalls 5^h markirt ist. Südöstlich von dieser Linie, z. B. bei Isla ꝛc., sind die Fluthen später. Das Südende der Inselkette der Hebriden oder Western

Islands ist mit 5^h 30′ bezeichnet, welches auch die Zeit ist für die Straße zwischen North Uisch und Harris, (Lubbock giebt 6^h 30′). Innerhalb der Insel Lewis haben wir 6^h, sowol auf Seite der Insel als des Hauptlandes; und weiter nördlich in the Minsch, beim Kap Wrath, haben wir 7^h. Norie setzt 8^h 15′, welches, wie seine übrigen Angaben für diese Westküste, bedeutend größer ist, als unsere Autoritäten besagen.

Für die Orkney-Inseln finde ich die folgenden Daten in Norie's Sailing Directions for the East Coast of England and Scotland, p. 55.: —

South Ronaldsha	9^h	00′
Stromness, Wells u. Westra	9	00
Foul Island	9	30
Fair Island	10	00
Brassa Sound	9	45
Ostseite von Sanda und North Ronaldsha	9	45
North Ronaldsha Frith	10	45
Ostseite der Shetlands	9	30
Duncansby Head	8	15

Es ist hiernach ziemlich augenscheinlich, daß die 9^h Linie (Orkney Zeit) nahe diejenige ist, welche zu diesen Inseln gehört, wo die Welle von engen Kanälen nicht verzögert wird.

Fluthen des Arktischen Meeres.

Die Haupt-Fluthwelle, welcher wir bisher gefolgt sind, bewegt sich, nachdem sie die Orkneys erreicht hat, nach meiner Vorstellung nordwärts in das Meer hinein, von dem die Gestade Norwegens und Sibiriens die eine, und die von Grönland und Amerika die andere Seite bilden. Sie stößt hier nach und nach auf die Inseln Island und Spitzbergen [1]), passirt den Erdpol und schließt ihren Lauf endlich

[1]) Ich füge die nachstehenden Angaben hinzu, welche sich auf den fernern Lauf der Fluth beziehen:

Bergen, Lat. 60° 24′	1^h 30′	Norie.	
Drontheim, Lat. 63° 26′	2 15	—	
Hammerfest, Lat. 70° 40′	1 10	—	
Nord Kap, Lat. 71° 10′	3 44	—	
Swietnose (Lappland) Lat. 68° 10′	8 30	—	
Insel Kildwin (Lappland) Lat. 69° 10′	7 30	Lalande,	p. 340.
Archangel	6 00	—	p. 340. 372.

in der Nachbarschaft der Behrings-Straße. Vielleicht mag sie ihren Einfluß durch die Straße fortpflanzen und die Fluthen des nördlichen Großen Oceans modificiren.

Aber eine Zweig-Fluth löst sich ab von dieser Hauptfluth, um in das deütsche Meer zu dringen zwischen den Orkneys und der Norwegischen Küste; dieser Zweig bringt die Fluth nach der Ostküste von England, der Küste von Holland, Deütschland und Dänemark. Wir wollen nun diese Fluth verfolgen.

Fluthen an der Ostküste von Britanien.

Nehmen wir als Autorität Norie's Sailing Directions for the East Coast, so finden wir daselbst, (p. 38) folgende Fluthzeiten:

Duncansby Head	8h	15′
Sinclairs Bai	9	00
Frith of Tain	11	00
Von Bamff bis Cromarty ...	11	45
Inverness	12	00
Buchanness	12	00

Man sieht, daß Inverness eine Bai-Fluth hat, indem sich am Gestade von Bamff ein Divergenz-Punkt bildet. Vergleicht man die Zeit für Duncansby Head mit der für die Orkneys, und mit der für Sinclairs Bai, die nur sehr wenig südlich davon liegt, so könnte man sie für früher als die wahre Zeit zu halten geneigt sein. — Es ergeben sich ferner die nachstehenden Fluthzeiten:

Newburgh	12h	30′
Aberdeen	12	45
Montrose und Stonehaven	1	30
Tay Bar	1	45
Dundee	2	15
St. Andrew's	2	00
Fifeness	1	30
Leith	2	20
Dunbar	1	30

Tay Bar, Dundee, St. Andrew's und Leith werden von der Retardation affizirt, welche die Friths von Tay und Forth hervorbrin-

---

Patrix Fiord (Island) Lat. 65° 36′ .	6h 00′	Lalande, p. 340.	
Hakluyts Head (Spitzbergen)	1 30	Anfang d. Fluth, Phipps, p. 44; 67.	
Magdalen Bai	1 30	Phipps, p. 30.	
Moffen Isle, 25. Juli 1773, Niedrigwasser um	11 00	— p. 50.	

gen. Vielleicht wird Montrose zum Theil von dieser Ursache affizirt. Schreiten wir südwärts fort, so finden wir (p. 17 u. 2.): —

Berwick und Eymouth	2h	15′
Holy Island	2	30
Fern Island	2	40
Blyth und Coquet Island	2	45
Tynemouth Barre	2	50
Sunderland	3	00
Hartlepool, Mdg. d. Tees, u. Whitby	3	30
Scarborough	4	15
Flamborough Head	4	30
Bridlington Bay	4	30
Spurn Point	5	15
Sandhale	6	00
Hull Rhede	6	15
Dudgeon Shoal (Wash Mündung)	6	00
Lynn Well	6	30
Cromer (Norie's Epitome)	7	00
Lowestoff, Rhede (—)	8	55
— —, Ufer (—)	10	38
Harwich (—)	11	30

Da diese Zeit mit derjenigen von North Foreland nahe übereinstimmt, so können wir annehmen, daß die Fluthwelle von dem einen Punkte bis zu dem anderen sich erstrecke, und die Fluth, welche von diesem Punkte in die Themse aufwärts fließe, eine Flußfluth sei.

Fluthen an den übrigen Küsten des Deutschen Meeres.

Die Zeit an Lindesnäs (naze of Norway) ist 11h 15′, welches mit der an den Gestaden von Caithness korrespondirt, so daß es anfangs scheinen könne, die Fluthwelle setze geradesweges quer über die nördliche Öffnung dieses Meeres. Wir finden indeß, daß dieses nicht der Lauf der Isorachien sein könne, denn wir haben 11h für die Zeit bei Helgoland und eine etwas spätere Zeit an den angränzenden Küsten, nämlich (Sailing Directions for Heligoland, p. 8., u. Norie): —

Skagen, Nordspitze von Jütland	12h	00′
Horn (Westküste von Dänemark)	12	00
Helgoland	11	00
Rothe Tanne (Elbeingang)	12	00
Kuxhaven	1	00
Wangeroog (Wesermündung)	12	00
Borkum (Emsmündung)	11	30
Emden	12	00

Längs der holländischen Küste haben wir folgende Fluthzeiten (Directions for the North Sea): —

Insel Ameland	10h	30′
Vlie Paß	9	00
Texel Eingang	6	45
Texel Rhede	7	45
Camperdaun	4	30
Hoek van Holland	3	00
Brielle (Maasmündung)	3	00
Brouwershaven (Osterschelde)	2	00
Veer	1	20
Vlissingen (Westerschelde)	1	20
Blankenberg	12	20
Ostende (wie zuvor)	12	20

Aus dieser Liste gehet ganz klar hervor, daß die Fluthwelle an dieser Küste nach Osten laüft, und dies ist auch der Fall mit den Fluthströmen, indem der allgemeine Fluthstrom NO., und der Ebbstrom SW. gerichtet ist (Sailing Directions, p. 55).

Wir scheinen daher zu der merkwürdigen Schlußfolgerung geführt zu werden, daß eine Fluthwelle, welche fast oder ganz bis an die Küsten von Dänemark reicht, durch die schmale Öffnung der Doverstraße strömt, obschon der Hauptheil des Deütschen Meeres von einer Fluthwelle erfüllt ist, die von Norden her hineindringt; und daß die Fluthwelle an den gegenüberstehenden Gestaden von England und Holland gleichzeitig in entgegengesetzten Richtungen fließt.

In Folge dieses Zustandes der Dinge ist es sehr schwer, die Gestalt und Bewegung der Fluthwelle in der Mitte des Deütschen Meeres zu bestimmen. Die Fluthen werden daselbst Interferenz- oder vermischte Fluthen sein (I. Abschnitt, § 5.) und die Wellenschläge der Oberfläche mögen stationäre, statt auf einander folgende Undulationen sein, und sich vielleicht durch Flächen, statt durch Linien definiren lassen. Viele Beobachtungen in weiter Entfernung vom Lande sind erforderlich, um die Verhältnisse dieser Undulationen zu erforschen.

Auf den Untiefen Leman und Ower ist die Fluthstunde 6h 30′ und 7h. Die Fluth kommt, im Ganzen genommen, aus Norden, obschon ihre Direktion wärend des Zuflusses durch einen gewissen Winkel wechselt; ob die Fluth auf der Höhe der dänischen Küste nördlich oder südlich fließt, finde ich nicht angegeben. Kapt. Anderson (Phil. Trans. 1819, p. 226) sagt: — „Die entgegengesetzten Fluthen, welche sich in der Nordsee begegnen, treffen sich nicht in einer Linie, welche direkt quer übergeht, sondern in einer Diagonal-Linie, welche sich vom Kentish Knock nach dem Eingang des Sleeve erstreckt;" was

anzudeüten ſcheint, daß die Fluth an der Küſte Dänemarks aus SW. kommt. Er fügt hinzu: — „In der That, zwiſchen dem Horn's Riff und dem Eingang des Sleeve iſt kaum irgend eine Fluth bemerkbar."

Die 7^h Linie auf der Ower-Untiefe liegt weiter zurück als dieſelbe Linie am Geſtade, welches, da es dem Lauf der einfachen Fluthen zuwider iſt, daſelbſt eine Interferenz-Fluth anzudeüten ſcheint; der Fluthmangel an der Jütiſchen Küſte iſt auch wahrſcheinlich das Reſultat von Interferenz, denn die Fluthen ſollen bei Helgoland 9 Fuß ſteigen (Norie.) Nehmen wir an, die ſüdliche und die nördliche Fluth erreichen dieſen Raum in einem Intervalle von 6^h, — wenn z. B. die Zeiten für dieſe Fluthen beziehungsweiſe 3^h und 9^h ſind, — ſo wird die Fluth durch ihre Kombination gänzlich aufgehoben.

Wir können daher verſchiedene dieſer Thatſachen erklären, indem wir vorausſetzen, daß die 9^h Linie von Norden her in einer konvexen Form vorrückt, ſo wie ſie ſich dieſem Theile nähert; und daß die ſüdliche Fluth ſich ſo bewegt, um an der Küſte von Dänemark die Linien 12^h, 1^h, 2^h, 3^h hervorzubringen, wenn ſie allein vorhanden wäre. Wir können daher in der Mitte des Deütſchen Meeres einen Raum annehmen, in welchem die Fluth nahe um 6^h Statt finden wird, und zwar in Folge der Vermiſchung oder Interferenz der

Fluthen um 4^h, 5^h, 6^h, 7^h, 8^h von Norden,
und um 3^h, 7^h, 6^h, 5^h, 4^h von Süden.

Ein Umſtand im Steigen der Fluth in dieſer Gegend ſcheint die Meinung, daß ſie eine Interferenz-Fluth ſei, zu beſtätigen. „Eine merkwürdige Eigenthümlichkeit wurde in der Fluth in der Gegend des Ower wahrgenommen; — es fand daſelbſt ein merkliches Steigen der Fluth erſt 3 Stunden nach dem Niedrigwaſſer Statt, und ein plötzliches Steigen von fünf bis ſechs Fuß, als der Ebbſtrom beinah aufgehört hatte; ſo daß ſich faſt das ganze Steigen der Fluth in ihren drei letzten Stunden ereignet." (Kapt. Hewett, on the Leman and Ower Shoals.).

Auch iſt es kaum möglich, daß eine ſo beträchtliche Fluth als die iſt, welche gegen die deütſche Küſte ſchlägt, einzig und allein von dem Wellenſchlage erzeügt werden ſollte, der durch den Pas de Calais fortgepflanzt wird. Wenn wir eine Linie von Norfolk nach dem Texel ziehen, ſo ſchneiden wir einen Theil des gegen Dover ſich erſtreckenden Meeres ab; dieſer Theil läßt ſich als eine bloße Einbucht (Inlet) des Deütſchen Meeres betrachten, und es läßt ſich erwarten, daß die Fluthen der Hauptausdehnung des Meeres faſt unabhängig ſeien von denen dieſer Einbucht. Wäre dieſer Zugang verſchloſſen, ſo würde die Fluthwelle von Norfolks Küſte nach der holländiſchen Küſte rollen, denn ihre Zeit iſt 6^h in Lynn Waſh, und 7^h am Texel, und ſie würde

von Caithness nach Helgoland regelmäßig fortziehen. Diese Ansicht von dem Ursprunge der Fluthen im Deutschen Meere ist verschieden von der früher entwickelten; aber für jetzt hat es seine großen Schwierigkeiten, zu entscheiden, welche die richtigere sei.

Über die Fluthen des Südatlantischen Oceans.

Man wird sich erinnern, daß die Fluth, welche in den Südatlantischen Ocean eindringt, an der brasilischen Küste, beim Kap Frio, oder in dessen Nähe, einen Divergenz-Punkt findet. Wir haben den nördlichen Zweig der Fluth bis zum Ende ihrer Laufbahn verfolgt und besonders die Bewegungen an unsern und den benachbarten Küsten untersucht. Jetzt wollen wir uns bemühen, den südlichen Zweig dieser Fluth kennen zu lernen.

Gehen wir längs der Küste von Kap Frio aus, so finden wir in geringer Entfernung Rio Janeiro, dessen Hafenzeit nach Norie 2h 40′, nach Roussin 2h 45′ ist; und fügen wir die Längendifferenz mit 2h 52′ hinzu, so haben wir die Fluthstunde in Greenwich Zeit 5h 37′; Lubbock giebt 5h 15′.

Die Insel Santa Catharina, Lat. 27° S., ist der nächste Punkt. Norie giebt 2h 30′, Roussin 2h 45′, oder in Greenwich Zeit 5h 57′, was mit Lubbock's Angabe nahe übereinstimmt.

In den nautischen Wegweisern für die brasilische Küste, die mir zu Gesicht gekommen, habe ich keine Nachricht von den Fluthzeiten an irgend einem Punkte der Küste, südlich von Santa Catharina, gefunden [1]). Unsere nächsten Materialien finden wir erst in Kapt. King's Aufnahme von Patagonien.

Wir finden darin für den Hafen St. Elena, Lat. 44° 30′ S., die Zeit des Hochwassers bei Voll- und Neumond um 4h. Die Länge ist 4h 20′ W. Daher die Fluthzeit in Greenwich Zeit 8h 20′.

Hiernach könnte es anfangs scheinen, daß die Fluthwelle weniger als vier Stunden gebraucht, um vom Kap Frio bis Port St. Elena, südlich längs des Gestades zu fließen; allein wir werden verschiedene Umstände kennen lernen, welche es uns nicht gestatten, dies als die wahre Bewegung der Fluthwelle zu betrachten. Es erhellet aus Kapt. King's Beobachtungen (Directions p. 17), daß längs der ganzen Küste in der Nachbarschaft von Port St. Elena, die Fluth nordwärts fließt, wärend sie an den Küsten von Brasilien südwärts

[1]) In Monte Video soll die Fluth um Mittag sein (Forte's Remark Book) und in der Bahia Blanca um 6h; leicht ist es, die Isorachien mit der letztern Angabe in Einklang zu bringen; auf erstere hat wahrscheinlich der Strom einen namhaften Einfluß.

läuft. (Norie's Sailing Directions for Brazil, Part. I., p. 45). Und obschon es nicht allgemein nothwendig ist, daß die Isorachien sich in derselben Richtung bewegen als der Fluthstrom, so kann doch zwischen beiden Richtungen kaum eine so große Abweichung bestehen, als die südliche Bewegung der Fluthwelle nach St. Elena herausstellen würde. Wir sind daher zu der Voraussetzung gezwungen, daß irgendwo an der Küste nördlich von St. Elena ein isorachischer Konvergenz-Punkt liegt, an dem die Fluth später als nördlich und südlich von ihm eintritt.

Diese Ansicht wird dadurch bestätigt, daß an der Küste von Patagonien, südlich von Port. St. Elena, die Linie gleichzeitiger Fluth unzweifelhaft nordwärts rollt. Kapt. King (S. 17) giebt folgende Daten, vom Kap Virgines, am östlichen Eingange der Magalhaens-Straße, nordwärts gehend.

	Lat.		Fluthzeit.	Steigen.
Kap Virgines	52° 21′ S.	ungefähr	8h 0′	
Gallegos-Fluß	51 43 „	. .	8 30	46 Fuß.
Kap Fair Weather	51 33 „	. .	9 00	28 „
Coy Einfahrt		zwischen	9 u. 10h.	
Santa Cruz	50 17 „	. .	10 15	33 „
Port St. Julian	49 8 „	. .	10 34	38 „
See Bär Bai	47 56 „	. .	12 45	20 „
Port Desire	47 45 „	. .	1 00	21½ „
Port St. Elena	44 30 „	. .	4 „Nachmittags"	

Hieraus erhellet, daß die Fluth vom Kap Virgines nordwärts nach Port St. Elena ungefähr in acht Stunden läuft, und da wir, nach der Gestalt der Küste, nicht zweifeln können, daß die Fluth Kap Frio erreichen müsse, bevor sie in die von der Patagonischen Küste gebildete Bucht dringt, so zeigt es sich, daß die Fluth in Port St. Elena nicht vier, sondern sechszehn Stunden später als am Kap Frio erfolgt.

Die Fluth, welche von Süden kommt, ist außerordentlich hoch, denn die Springfluth-Höhen wechseln längs der Küste zwischen zwanzig und dreißig Fuß und erreichen am Gallegos-Fluß eine Höhe von sechsundvierzig Fuß. Die Fluth, welche aus Norden kommt, ist viel niedriger; sie beträgt am Kap Frio fünf Fuß, bei Rio vier Fuß, bei Santa Catharina sechs Fuß. Im Rio de la Plata steigt und fällt sie nicht mehr als fünf oder sechs Fuß (Kapt. Heywood in Norie's Brazil, S. 47). Hieraus folgt, daß die Fluthen südlich vom Rio de la Plata hauptsächlich von der aus Süden kommenden Welle ergänzt werden. Wahrscheinlich wird das Kap Corrientes, Lat. 38° S., als das südlichste Vorgebirge angesehen werden müssen, welches die nördliche Fluth

erreicht. Wir besitzen, so viel mir bekannt, keine Angaben über die Zeit, welche die nördliche Fluth bedarf, um diesen Theil des Gestades zu erreichen. Die nördliche Fluth bedarf, um diesen Theil des Gestades zu erreichen. Ich mögte Kap Corrientes als denjenigen Punkt annehmen, wo die Fluth gleichzeitig ist mit der am Kap Virgines; zwischen diesen Punkten rücken die Isorachien von beiden Enden gegen einen zwischenliegenden Konvergenz-Punkt der Linien gleichzeitiger Fluth, welcher vielleicht im Hintergrunde der Golfe von St. Jorge oder San Antonio, Lat. 41° und 46°, liegt.

Obschon diese Bestimmung der Gestalt und des Laufs der Isorachien an dieser Küste als etwas gewagt erscheinen mag, so erhält sie doch eine wesentliche Bestätigung durch das, was unter ähnlichen Verhältnissen an der nordamerikanischen Küste Statt findet; außerdem ist dies, so viel ich einsehen kann, der einzige Weg, um die Beobachtungen mit einander in Einklang zu bringen.

Die Isorachien erscheinen hier sehr zusammengedrängt; allein es darf nicht unbemerkt bleiben, daß man guten Grund zu dieser Gedrängtheit hat, weil es ihrer acht sind, die das Gestade zwischen Kap Virgines und Port St. Elena, ein Raum von etwa 8 Meridiangraden, erreichen. Wir haben auch nach Purdy (E. M. p. 59) folgende Angaben für die Zeiten des Hochwassers an verschiedenen Punkten der Falklands-Inseln: —

Berkeley Sund	5^h	00′
Nord-Eingang von Falkland Sund . .	6	30
Tamer Hafen	7	00
Pebble Sund	8	30
Saunders Insel	7	30
Jason's Eilande	8	00
Swan Inseln	8	30
Port Stephens	8	00
Port Albemarle	7	45

Die Swan Inseln und Port Stephens liegen auf der Westseite dieses Landes und haben daher spätere Fluthzeit; und da 4^h W. die Länge dieses Landes ist, so scheint die Isorachie von 9^h in der Nähe des östlichen Theils der Falklands-Inseln zu passiren, während wir am Kap Virgines, in Long. 4^h 33′ W., die Isorachie von 20^h 30′ haben.

Die Isorachie am Ostende des Feuerlandes ist die von 8^h 35′ Greenwich Zeit; denn in Good Success Bai, Lat. 54° 48′ S., Long. 4^h 20′ W., ist die Fluthzeit nach Kapt. King's Angabe 4^h 15′.

Die Zeit des Hochwassers bei Süd Georgia (Cook in Purdy's E. M. p. 36) ist 11^h; und da die Länge dieses Landes ungefähr 2^h 24′ ist, so passirt die isorachische Linie von 1^h 30 in seiner Nähe.

Über die Fluthen im Stillen Ocean.

1. Westküste von Amerika.

Vom Kap Pilares, am westlichen Ende der Magalhaens-Straße, läuft das Gestade des Feuerlandes in OSO. Richtung nach dem Kap Hoorn, und dann ONO zur Straße Le Maire und der Staaten-Insel. Längs dieser Küste rollt die Fluthwelle gegen Osten. So ist nach Kapt. King (Sailing Directions p. 96, und die Tafel, p. 13, 14) am Kap Pilares Hochwasser um 1^h an den Tagen des Voll- und Neumondes; bei York Minster, 5° östlich von jenem, tritt es um 3^h ein; am Kap Hoorn, 3° weiter gegen Osten, um 3$\frac{1}{2}^h$; in Good Success Bai, in der Straße Le Maire, ist die Zeit 4^h, und an der Ostseite derselben Straße 5^h (p. 100). Da auf der Höhe des Kap. Hoorn ein beständiger Oststrom Statt findet (p. 102), so kann man annehmen, daß die Ebbe von einer Retardation blos dieser Bewegung erzeugt werde; näher dem Kap Pilares kommt der Fluthstrom aus NW. (p. 96) und die Fluthhöhe beträgt hier ungefähr vier Fuß.

Die Bewegung der Isorachien, im Großen genommen, geht ohne Zweifel von Ost nach West; und es ist gewiß sehr merkwürdig, daß in diesem Theile des Oceans, wo nichts die westliche Bewegung zu unterbrechen scheint, die Linien in entgegengesetzter Richtung fortrücken sollten. Dies ist jedoch nur eine partielle Erscheinung, gleich den Konvergenzen an verschiedenen Küsten, welche wir bereits betrachtet haben; denn etwas weiter gegen Osten und Norden, bei Staaten Insel, und an der Küste nördlich vom Kap Diego (Straße Le Maire) gehen die Fluthen nach Norden und Westen (p. 106).

Zur Bestimmung der Bewegung der Fluthwelle an der Westküste von Amerika haben wir folgende Daten:

	Lat.	Fluthzeit.	Grw. Zeit.	
Kap Pillar	52° 46′ S.	1^h 00′	6^h 00″	
San Carlos de Chiloe .	41 52 =	11 30	4 26	6 Fß. King's Tab. p. 15.
		12 30	....	12 F. Heron, Rem. Book.
Valdivia	39 30 =	11 30	4 24	Norie. Purdy, E. M. p. 59.
			4 45	Lubbock.

	Lat.	Fluthzeit.	Grw.Zeit.	
Concepcion	36° 49′ S.	10h 00′	23h 0″	Malaspina, p. 127.
		8 30	....	Thetis, Rem. Book.
		9 45	....	Thetis, Rem. Book.
		[1 30]	....	Forte, R. B., La Perouse bei Purdy, E. M., p. 204.
Talcahuana		10 00	....	Bauza, Msc.
		[3 20]	....	Beechey, p. 645.
Valparaiso	33 02 =	9 25	2 10	Malaspina, p. 127.
		9 00	....	Tribune, R. B.
Coquimbo	29 54 =	9 00	1 45	Tribune, R. B.
		9 40	....	Forte, R. B.
		[2 37]	....	Malaspina, p. 127.
Copiapo	27 12 =	[2 30]	....	Lubbock.
Callao	12 4 =	6 15	11 23	Malaspina, p. 127.
Guayaquil	2 12 =	7 19	12 42	Ibid.
Galapagos, Charles Bai	1 00 =	2 00	8 01	
Chatam J. .	1 00 =	3 30	....	Purdy, E. M., p. 51.
Cocos	5 34 N.	2 10	....	——, ——, p. 50, Vancouver.
		4 00	....	——, ——, p. 47, Colnett.
Panama	8 57 =	2 30	7 47	Lloyd, in Phil. Trans. 1830
		2 00	....	Foster (S. A. P. 2. p. 91.)
Realejo	12 30 =	2 43	8 31	Malaspina, p. 127.
Acapulco	10 50 =	1 19	7 59	— —, sehr geringe Fluthhöhe.

Unter den für Concepcion gegebenen Zeiten ist die von 1h 30′ ohne Zweifel irrig, entweder weil der Irrthum aus der Verwechselung des Hochwassers mit dem Slackwasser, oder aus irgend einer andern Ursache entspringt. Die größere Wahrscheinlichkeit und die Zeiten der benachbarten Punkte sprechen dafür, daß die Zeit hier etwa 9h sein müsse, obschon Beechey's Angabe so sehr davon abweicht. Ähnliche Betrachtungen veranlassen mich, den Werth 2h 37′ für Coquimbo zu verwerfen [1]). Und die Ursachen, welcher Art sie auch immer sein mögen, aus denen diese irrigen Angaben für Concepcion und Coquimbo entsprungen sind, haben wahrscheinlich auch das, von Lubbock angeführte Datum veranlaßt, welches mit dem Lauf der Fluthlinien an dem übrigen Theil der Küste unvereinbar ist.

[1]) In dem Original Msc. der auf Malaspina's Reise angestellten Beobachtungen, welches mir Bauza gezeigt hat, ist die Fluthzeit, die an anderen Orten mit „pleamar“ bezeichnet ist, in Coquimbo durch „hora en que cambio“ ausgedrückt.

Wenn wir die, so verworfenen Zeiten auslassen, so nehmen wir wahr, daß, nur mit sehr geringen Unregelmäßigkeiten, die Zeiten beständig früher und früher werden, je mehr wir uns gegen Norden dem Hafen Acapulco nähern, und daß demnach die Fluthwelle längs dieser Küste sich von Norden nach Süden bewegt, und ungefähr zwölf Stunden zu ihrer Reise von Acapulco nach der Magalhaens-Straße gebraucht. Zur Bestätigung dieser Ansicht mag bemerkt werden, daß, dem Kapt. Colnett zufolge (Purdy, E. M., p. 216), an der Insel Quibo, westlich von der Panama Bai, die Fluth aus Norden kommt beim Voll- und Neumond, „sieben Stunden steigend und fünf Stunden ebbend;" und längs der ganzen Küste von Peru und Chili fließt die Fluth gegen Süden (Lalande, p. 291).

Bei den Galapagos fließt die Fluth, nach Purdy's Angabe nach Osten, ebenso bei der Insel Cocos (E. M., p. 50, 50.).

Der Golf von Panama hat nahe dieselbe Fluthzeit als die Galapagos und andere Inseln, die ihm gegenüber im offenen Ocean liegen. Betrachten wir die tiefe Einbeugung des Gestades dieser Bucht nnd die große Höhe der Fluthen, welche in ihr Statt finden (achtzehn bis zwanzig Fuß in der St. Michael's Bai, an der Ostseite des Golfs; Lalande, p. 293), so ist es schwer, anzunehmen, daß die Fluthwelle eine so kurze Zeit zu ihrer Reise im Golf aufwärts bedürfte, als diese Angabe es besagt. Wenn daher die für Cocos Insel, Charles Insel und Chatham Insel gegebenen Stunden nahe richtig sind, so ist es wahrscheinlicher, daß die Fluthwelle zwölf Stunden gebraucht um von der Nachbarschaft der Galapagos bis zum Ende des Golfs zu fließen. Die Fluthlinie wird in dem engeren Theil der Bai langsamer vorrücken, besonders wenn dieser Theil seicht ist; eine Ansicht, welche ich als die wahrscheinlichste für den Lauf der Isorachien so lange ansehen werden, bis wir zahlreichere und genauere Beobachtungen besitzen.

Schreiten wir gegen Norden vor, so haben wir Zeugnisse, daß von nun an die Fluthlinie nordwärts vorrückt; wir finden:

	Lat.	Fluthzeit.	
San Blas	21° 32′ N.	8h 5′	Mem. on S. Am. P. 2, p. 100.
Mazatlan	23 00 =	9 41	Beechey, p. 661.
		9 50	
San Diego	32 42 =	9 00	
San Carlos de Monterey	36 36 =	10 00	Mem. on. S. Am.
		9 42	Beechey, p. 665.
		8 00	Malaspina.
San Francisco	37 48 =	10 52	— —
Colombia Fluß	46 19 =	1 30	Rorie.
Nutka Sund	49 34 =	0 20	

Die Fluth am Colombia-Strom wird wahrscheinlich von der Mündung verzögert.

Es scheint hiernach, daß ein Divergenz-Punkt irgendwo in der Nähe von Acapulco (Lat. 16° 50′) liegen muß. Bei Acapulco ist die Fluth mit den übrigen Angaben schwer zu vereinigen, und da die Fluthhöhe sehr gering ist, so dürfen wir vielleicht die Vermuthung wagen, daß die Angabe der Zeit sehr irrig sei.

2. Die centralen Theile des Großen Oceans.

Ich fürchte, es wird für jetzt unmöglich sein, zwischen den Küsten von Chili und Neuseeland die Isorachien mit einiger Wahrscheinlichkeit des Richtigseins zu ziehen. Wir könnten gewiß von ihnen erwarten, daß sie von Ost nach West sich fortsetzen, und, da es vier und zwanzig Isorachien rund um die Erde giebt, sie in beträchtlicher Menge in diesem weiten Ocean angetroffen werden müßten. Unsere Kenntniß von den Gezeiten in diesem Theile der Erde ist sehr spärlich. Die außerordentlich geringe Höhe der Fluth macht es schwierig, sie mit Genauigkeit zu beobachten, und verursacht, daß sie, wie z. B. bei den Sandwich-Inseln von dem konstanten täglichen Effekt der Land- und Seewinde vollständig maskirt wird.

Nach Westen quer über den Ocean gehend haben wir folgende Angaben:

	Long. W.	Fluthzeit.	Grw. Zeit.	
Galapagos Inseln, Charles' Bay	6h 1′	2h 00′	8h 01′	7 bis 8 Fuß.
Ostern Insel	7 18	2 00	9 18	Norie.
Gambier's Gruppe	9 00	1 50	10 50	Beechey, p. 646.
Lagun Insel	9 18	0 30	9 48	Cook, Phil. Trans. 1772.
Societäts Inseln.		11 15	8 33	Lalande.
Otaheiti	9 38	0 15	10 13	— —
Ulietea	10 06	11 30	9 36	— —
Huaheine (Owharri Bay)	10 04	11 50	9 54	Norie.

Die Zeiten für Otaheiti und Ulietea sind nach mehrtägigen Beobachtungen berechnet (Lalande, p. 298). Die Fluthen sind in diesen Inselgruppen außerordentlich klein, bei Otaheiti z. B. nur eilf Zoll. Diesen Umstand schreibt Wales den Korallenbänken zu, welche diese Inseln umgürten, und die den Gezeiten nur einen schmalen Paß zum Ein- und Ablaufen übrig lassen; dieselbe Ursache wird wahrscheinlich auf die Zeit des Hochwassers von Einfluß sein, aber es ist schwer zu sagen, wie groß dieser Einfluß sei. In der That, man könnte daran zweifeln, ob dieses geringe Steigen wirklich den Effekt der lunisolaren

Fluth ausdrückt. An einigen Stellen maskiren andere tägliche Einflüsse vollständig den Effekt der Attraktion von Sonne und Mond. So bemerkt Kapt. Beechey, daß bei Papfate, einer der Societäts-Inseln, das Hochwasser jeden Tag eine halbe Stunde nach Mittag, und das Niedrigwasser um 6ʰ Abends eintrete. Lieutenant Malden (Lord Byron's Reise) giebt eine ähnliche Beschreibung von den Fluthen bei Owhyhi.

Die Hafenzeit für Resolution Bai in den Marquesas Inseln (Long. 9ʰ 15′ W.) wird zu 2ʰ 30′ angegeben, welches auf eine unregelmäßige Form der Fluthwelle hinzudeuten scheint. Doch der Mangel an Materialien für diesen Theil des Großen Oceans ist so groß, daß ich es nicht wagen zu dürfen glaube, die Isorachien im Norden des Äquators zu zeichnen.

3. Westliche Gegenden des Stillen Oceans.

Langen wir an den größern und dichter zusammenliegenden Inseln auf der Westseite des Pacifischen Meeres an, so können wir den Lauf der Fluthen mit etwas mehr Bestimmtheit verfolgen. Kapt. Cook hat die Zeiten für verschiedene Punkte an der Küste von Neuseeland angegeben (Phil. Trans. 1772). In der Tolaga Bai, in der Nähe des östlichsten Punktes dieser Inseln, ist die Zeit 6ʰ. Schreitet man nach der Mercury Bai und der Insel Bai, an der Nordostküste, weiter vor, so wird die Zeit beziehungsweise 7ʰ 30′ und 8ʰ. Und gehen wir südlich von der Tolaga Bai, so haben wir eine Verspätung. In Queen Charlotte's Sund, und Admiralitäts-Sund, in Cook's Straße, welche die beiden Inseln scheidet, ist sie 9ʰ 30′ und 10ʰ, indem die Straße eine beträchtliche Retardation erzeugt. In Dusky Bai, am Südende des Landes, ist die Zeit 10ʰ 57′. Hiernach ist es klar, daß die Isorachie von 6ʰ in der Nähe von Tolaga Bai auf die Küste stößt und daselbst einen Divergenz-Punkt bildet, von wo aus die Fluthen rund um das Nord- und Südende beider Inseln sich drehen und drei bis vier Stunden dazu gebrauchen.

Die Fluth, welche an der Patagonischen Küste um 5ʰ eintrat, und an der Küste von Neuseeland um 6ʰ, muß dreizehn Stunden zu ihrer Passage gebraucht haben; allein, da sie sich dort süd- und ostwärts, und hier westwärts bewegt, so müssen die Isorachien irgendwo einen Scheitel haben, der wahrscheinlich gegen Norden gewendet ist.

Die Freundschaftlichen Inseln, welche fast genau im Norden von Neuseeland liegen, empfangen die Fluthwelle ungefähr um dieselbe Zeit als diese Küste, wie aus den nachstehenden Daten erhellet: —

	Long.	Fluthzeit.	Grw. Zeit.	
Neüseeland.				
Tolaga Bai	11h 53′ O.	6h 00′	6h 7′	
Freündschafts-Inseln.				
Annamuka	11 40 W.	6 00	6 20	
Tongatabu	11 41 -	6 50	7 19	
Ina	11 40 -	7 00	7 20	
Wallis-Insel	11 44 -	5 00	4 44	Zebra, R. B.

Hiernach wird es wahrscheinlich, daß die Isorachien von 6h und 7h sich bis zum Äquator hin nahe in nord-südlicher Richtung erstrecken, eine Ansicht, welche mit den folgenden Daten, die sich auf Orte in dem Zwischenraume, aber etwas westlicher liegend, beziehen, übereinstimmt.

	Long.	Fluthzeit.	Grw. Zeit.	
Norfolk-Insel ...	11h 12′ O.	7h 45′	8h 33′	Norie, Lubbock.
Neü Caledonien.				
Balada Hafen	10 58 -	6 30	7 32	- - - -
Pudyona		6 30	....	- - - -
Neüe Hebriden.				
Tanna, Port Resolution	11 19 -	5 45	6 26	Lalande, p. 298.
		[3 00]	....	Norie.

Die Fluth gebraucht eine Stunde oder zwei, um an die andere Küste von Neü-Caledonien über das nördliche oder südliche Ende der Insel zu gelangen; am Port St. Vihcent, an der Westküste, ist die Fluthzeit 8h 10′ (Norie).

Drei bis vier Grad südlich von der Südspitze Neüseelands liegen die Lord Aucklands Inseln, welche im Jahre 1806 vom Kapt. Bristow entdeckt wurden. Lubbock sagt, die Fluth sei daselbst um 11h 30′, was, unter Voraussetzung der Richtigkeit, anzeigt, daß die Isorachien hier einander näher gebracht worden sind, selbst in beträchtlicher Entfernung von Neüseeland. Schwer hält es, zu begreifen, daß die Fluth an einer isolirten Insel eine halbe Stunde später eintreten sollte als in Dusky Bai, die nicht allein westlicher liegt, sondern auch die Fluth vermittelst einer Welle empfangen hat, welche längs einer ausgedehnten retardirenden Küste, rund um ein langes Promontorium, und durch einen großen Theil eines ganzen Küsten-Umfanges zieht.

Über die Gezeiten an den Küsten von Australien.

Für die Gezeiten an den australischen Küsten, sind unsere Materiallen zahlreicher, denn Kapt. Flinders und Kapt. King haben diese

Meere ziemlich ausführlich untersucht. Der östliche Theil des Gestades, von Lat. 24° bis 35° S., scheint die Fluth am frühesten zu erhalten. Denn wir haben: —

	Lat.		Fluthzeit.	
Bustard Bay	24° 30′	S.	8^{h} 0′	Cook, Phil. Trans. 1772.
Hervey's Bay	24 40	„	8 0	Flinders, II., p. 11.
Botany Bay	34 00	„	8 0	Cook, Flinders.
Port Jackson	33 50	„	8 15	Flinders.
Rodd's Bay	23 59	„	8 30	King (II., 261).
Shoal's Haven	34 45	„	8 30	Flinders.
Moreton Bay	27 10	„	9 30	—

Gehen wir nordwärts, so finden wir, daß die Stunde merklich später wird.

	Lat.		Fluthzeit.	
Port Curtis	23° 52′	S.	8 bis 9^{h} 0′	Flinders.
Keppel Bai	23 08	„	9 30	—
Port Bowen	22 28	„	10 00	—
Strong-tide Passage			10 00	—
Shoal-water Bay			10 30	—
Thirsty Sound	22 06	„	10 45	—
Broad Sound			11 00	—
Percy Islands	21 19	„	8 00	—
Kap Hilsborough	20 53	„		
Endeavour River	15 27	„	9 30	Cook, Flinders.
Cumberland Isles			11 00	Flinders.
Prinzeß Charlotte's Bay			8 00	King, II., 281.
Endeavours Strait	10 37	„	1 30	— —
Murray's Isl. (Torres Str.)	9 55	„	10 30	Flinders.

Die Frühzeitigkeit der Fluth bei der Insel Murray wird daher rühren, daß die Insel etwas entfernt vom Gestade liegt und die Fluthwelle, wie gewöhnlich, eine konvexe Form annimmt. Die Fluthzeit bei den Percy-Inseln ist mit den übrigen Zeiten weniger vereinbar. Kapt. Flinders (II., 82) giebt die Zeit nach der Beobachtung des Kapt. Fowler, und drückt sein Erstaunen darüber aus, daß hier eine Differenz von drei Stunden mit dem Broad Sound Statt finde. Kapt. King (II., 263) beobachtete die Fluth an zwei auf einander folgenden Tagen und fand die Zeit ungefähr 10^{h}, und 11^{h} nach der Kulmination des Mondes. Selbst wegen der halbmonatlichen Ungleichheit korrigirt (Abschnitt 2), giebt dies die Stunde viel näher der am Gestade.

erreicht. Wir besitzen, so viel mir bekannt, keine Angaben über die Zeit, welche die nördliche Fluth bedarf, um diesen Theil des Gestades zu erreichen. Die nördliche Fluth bedarf, um diesen Theil des Gestades zu erreichen. Ich mögte Kap Corrientes als denjenigen Punkt annehmen, wo die Fluth gleichzeitig ist mit der am Kap Virgines; zwischen diesen Punkten rücken die Isorachien von beiden Enden gegen einen zwischenliegenden Konvergenz-Punkt der Linien gleichzeitiger Fluth, welcher vielleicht im Hintergrunde der Golfe von St. Jorge oder San Antonio, Lat. 41° und 46°, liegt.

Obschon diese Bestimmung der Gestalt und des Laufs der Isorachien an dieser Küste als etwas gewagt erscheinen mag, so erhält sie doch eine wesentliche Bestätigung durch das, was unter ähnlichen Verhältnissen an der nordamerikanischen Küste Statt findet; außerdem ist dies, so viel ich einsehen kann, der einzige Weg, um die Beobachtungen mit einander in Einklang zu bringen.

Die Isorachien erscheinen hier sehr zusammengedrängt; allein es darf nicht unbemerkt bleiben, daß man guten Grund zu dieser Gedrängtheit hat, weil es ihrer acht sind, die das Gestade zwischen Kap Virgines und Port St. Elena, ein Raum von etwa 8 Meridiangraden, erreichen. Wir haben auch nach Purdy (E. M. p. 59) folgende Angaben für die Zeiten des Hochwassers an verschiedenen Punkten der Falklands-Inseln: —

Berkeley Sund	5^h	00′
Nord-Eingang von Falkland Sund . .	6	30
Tamer Hafen	7	00
Pebble Sund	8	30
Saunders Insel	7	30
Jason's Eilande	8	00
Swan Inseln	8	30
Port Stephens	8	00
Port Albemarle	7	45

Die Swan Inseln und Port Stephens liegen auf der Westseite dieses Landes und haben daher spätere Fluthzeit; und da 4^h W. die Länge dieses Landes ist, so scheint die Isorachie von 9^h in der Nähe des östlichen Theils der Falklands-Inseln zu passiren, während wir am Kap Virgines, in Long. 4^h 33′ W., die Isorachie von 20^h 30′ haben.

Die Isorachie am Ostende des Feuerlandes ist die von 8^h 35′ Greenwich Zeit; denn in Good Success Bai, Lat. 54° 48′ S., Long. 4^h 20′ W., ist die Fluthzeit nach Kapt. King's Angabe 4^h 15′.

Die Zeit des Hochwaſſers bei Süd Georgia (Cook in Purdy's E. M. p. 36) iſt 11h; und da die Länge dieſes Landes ungefähr 2h 24' iſt, ſo paſſirt die iſorachiſche Linie von 1h 30 in ſeiner Nähe.

Über die Fluthen im Stillen Ocean.

1. Weſtküſte von Amerika.

Vom Kap Pilares, am weſtlichen Ende der Magalhaens-Straße, läuft das Geſtade des Feuerlandes in OSO. Richtung nach dem Kap Hoorn, und dann ONO zur Straße Le Maire und der Staaten-Inſel. Längs dieſer Küſte rollt die Fluthwelle gegen Oſten. So iſt nach Kapt. King (Sailing Directions p 96, und die Tafel, p. 13, 14) am Kap Pilares Hochwaſſer um 1h an den Tagen des Voll- und Neumondes; bei York Minſter, 5° öſtlich von jenem, tritt es um 3h ein; am Kap Hoorn, 3° weiter gegen Oſten, um $3\frac{1}{2}$h; in Good Succeſs Bai, in der Straße Le Maire, iſt die Zeit 4h, und an der Oſtſeite derſelben Straße 5h (p. 100). Da auf der Höhe des Kap. Hoorn ein beſtändiger Oſtſtrom Statt findet (p. 102), ſo kann man annehmen, daß die Ebbe von einer Retardation blos dieſer Bewegung erzeugt werde; näher dem Kap Pilares kommt der Fluthſtrom aus NW. (p. 96) und die Fluthhöhe beträgt hier ungefähr vier Fuß.

Die Bewegung der Iſorachien, im Großen genommen, geht ohne Zweifel von Oſt nach Weſt; und es iſt gewiß ſehr merkwürdig, daß in dieſem Theile des Oceans, wo nichts die weſtliche Bewegung zu unterbrechen ſcheint, die Linien in entgegengeſetzter Richtung fortrücken ſollten. Dies iſt jedoch nur eine partielle Erſcheinung, gleich den Konvergenzen an verſchiedenen Küſten, welche wir bereits betrachtet haben; denn etwas weiter gegen Oſten und Norden, bei Staaten Inſel, und an der Küſte nördlich vom Kap Diego (Straße Le Maire) gehen die Fluthen nach Norden und Weſten (p. 106).

Zur Beſtimmung der Bewegung der Fluthwelle an der Weſtküſte von Amerika haben wir folgende Daten:

	Lat.	Fluthzeit.	Grw.Zeit.	
Kap Pillar	52° 46' S.	1h 00'	6h 00'	
San Carlos de Chiloe .	41 52 „	11 30	4 26	6 Fß. King's Tab. p. 15.
		12 30	....	12 F. Heron, Rem.-Book.
Baldivia	39 50 „	11 30	4 24	Norie. Purdy, E.M. p. 59.
			4 45	Lubbock.

	Lat.	Fluthzeit.	Grw.Zeit.	
Concepcion	36° 49′ S.	10h 00′	25h 0′′	Malaspina, p. 127.
		8 30	....	Thetis, Rem. Book.
		9 45	....	Thetis, Rem. Book.
		[1 30]	....	Forte, R. B., La Perouse bei Purdy, E. M., p. 204.
Talcahuana		10 00	....	Bauza, Msc.
		[3 20]	....	Beechey, p. 645.
Valparaiso	33 02 „	9 25	2 10	Malaspina, p. 127.
		9 00	....	Tribune, R. B.
Coquimbo	29 54 „	9 00	1 45	Tribune, R. B.
		9 40	....	Forte, R. B.
		[2 37]	....	Malaspina, p. 127.
Copiapo	27 12 „	[2 30]	....	Lubbock.
Callao	12 4 „	6 15	11 23	Malaspina, p. 127.
Guayaquil	2 12 „	7 19	12 42	Ibid.
Galapagos, Charles Bai	1 00 „	2 00	8 01	
Chatam J.	1 00 „	3 30	....	Purdy, E. M., p. 51.
Cocos	5 34 N.	2 10	....	——, ——, p. 50, Vancouver.
		4 00	....	——, ——, p. 47, Colnett.
Panama	8 57 „	2 30	7 47	Lloyd, in Phil. Trans. 1830
		2 00	....	Foster (S. A. P. 2. p. 91.)
Realejo	12 30 „	2 43	8 31	Malaspina, p. 127.
Acapulco	10 50 „	1 19	7 59	— —, sehr geringe Fluthhöhe.

Unter den für Concepcion gegebenen Zeiten ist die von 1h 30′ ohne Zweifel irrig, entweder weil der Irrthum aus der Verwechselung des Hochwassers mit dem Slackwasser, oder aus irgend einer andern Ursache entspringt. Die größere Wahrscheinlichkeit und die Zeiten der benachbarten Punkte sprechen dafür, daß die Zeit hier etwa 9h sein müsse, obschon Beechey's Angabe so sehr davon abweicht. Ähnliche Betrachtungen veranlassen mich, den Werth 2h 37′ für Coquimbo zu verwerfen [1]). Und die Ursachen, welcher Art sie auch immer sein mögen, aus denen diese irrigen Angaben für Concepcion und Coquimbo entsprungen sind, haben wahrscheinlich auch das, von Lubbock angeführte Datum veranlaßt, welches mit dem Lauf der Fluthlinien an dem übrigen Theil der Küste unvereinbar ist.

[1]) In dem Original Msc. der auf Malaspina's Reise angestellten Beobachtungen, welches mir Bauza gezeigt hat, ist die Fluthzeit, die an anderen Orten mit „pleamar" bezeichnet ist, in Coquimbo durch „hora en que cambio" ausgedrückt.

Wenn wir die, ſo verworfenen Zeiten auslaſſen, ſo nehmen wir wahr, daß, nur mit ſehr geringen Unregelmäßigkeiten, die Zeiten beſtändig früher und früher werden, je mehr wir uns gegen Norden dem Hafen Acapulco nähern, und daß demnach die Fluthwelle längs dieſer Küſte ſich von Norden nach Süden bewegt, und ungefähr zwölf Stunden zu ihrer Reiſe von Acapulco nach der Magalhaens-Straße gebraucht. Zur Beſtätigung dieſer Anſicht mag bemerkt werden, daß, dem Kapt. Colnett zufolge (Purdy, E. M., p. 216), an der Inſel Quibo, weſtlich von der Panama Bai, die Fluth aus Norden kommt beim Voll- und Neumond, „ſieben Stunden ſteigend und fünf Stunden ebbend;" und längs der ganzen Küſte von Peru und Chili fließt die Fluth gegen Süden (Lalande, p. 291).

Bei den Galapagos fließt die Fluth, nach Purdy's Angabe nach Oſten, ebenſo bei der Inſel Cocos (E. M., p. 59, 50.).

Der Golf von Panama hat nahe dieſelbe Fluthzeit als die Galapagos und andere Inſeln, die ihm gegenüber im offenen Ocean liegen. Betrachten wir die tiefe Einbeugung des Geſtades dieſer Bucht und die große Höhe der Fluthen, welche in ihr Statt finden (achtzehn bis zwanzig Fuß in der St. Michael's Bai, an der Oſtſeite des Golfs; Lalande, p. 293), ſo iſt es ſchwer, anzunehmen, daß die Fluthwelle eine ſo kurze Zeit zu ihrer Reiſe im Golf aufwärts bedürfte, als dieſe Angabe es beſagt. Wenn daher die für Cocos Inſel, Charles Inſel und Chatham Inſel gegebenen Stunden nahe richtig ſind, ſo iſt es wahrſcheinlicher, daß die Fluthwelle zwölf Stunden gebraucht um von der Nachbarſchaft der Galapagos bis zum Ende des Golfs zu fließen. Die Fluthlinie wird in dem engeren Theil der Bai langſamer vorrücken, beſonders wenn dieſer Theil ſeicht iſt; eine Anſicht, welche ich als die wahrſcheinlichſte für den Lauf der Iſorachien ſo lange anſehen werden, bis wir zahlreichere und genauere Beobachtungen beſitzen.

Schreiten wir gegen Norden vor, ſo haben wir Zeugniſſe, daß von nun an die Fluthlinie nordwärts vorrückt; wir finden:

	Lat.	Fluthzeit.	
San Blas	21° 32′ N.	8h 5′	Mem. on S. Am. P. 2, p. 100.
Mazatlan	23 00 „	9 41	Beechey, p. 661.
		9 50	
San Diego	32 42 „	9 00	
San Carlos de Monterey	36 36 „	10 00	Mem. on S. Am.
		9 42	Beechey, p. 665.
		8 00	Malaspina.
San Francisco	37 48 „	10 52	— —
Colombia Fluß	46 19 „	1 30	Norie.
Nutka Sund	49 34 „	0 20	

Die Fluth am Colombia-Strom wird wahrscheinlich von der Mündung verzögert.

Es scheint hiernach, daß ein Divergenz-Punkt irgendwo in der Nähe von Acapulco (Lat. 16° 50′) liegen muß. Bei Acapulco ist die Fluth mit den übrigen Angaben schwer zu vereinigen, und da die Fluthhöhe sehr gering ist, so dürfen wir vielleicht die Vermüthung wagen, daß die Angabe der Zeit sehr irrig sei.

2. Die centralen Theile des Großen Oceans.

Ich fürchte, es wird für jetzt unmöglich sein, zwischen den Küsten von Chili und Neuseeland die Isorachien mit einiger Wahrscheinlichkeit des Richtigseins zu ziehen. Wir könnten gewiß von ihnen erwarten, daß sie von Ost nach West sich fortsetzen, und, da es vier und zwanzig Isorachien rund um die Erde giebt, sie in beträchtlicher Menge in diesem weiten Ocean angetroffen werden müßten. Unsere Kenntniß von den Gezeiten in diesem Theile der Erde ist sehr spärlich. Die außerordentlich geringe Höhe der Fluth macht es schwierig, sie mit Genauigkeit zu beobachten, und verursacht, daß sie, wie z. B. bei den Sandwich-Inseln von dem konstanten täglichen Effekt der Land- und Seewinde vollständig maskirt wird.

Nach Westen quer über den Ocean gehend haben wir folgende Angaben:

	Long. W.		Fluthzeit.		Grw. Zeit.		
Galapages Inseln, Charles' Bay	6h	1′	2h	00′	8h	01′	7 bis 8 Fuß.
Ostern Insel	7	18	2	00	9	18	Norie.
Gambier's Gruppe ...	9	00	1	30	10	30	Beechey, p. 646.
Lagun Insel	9	18	0	30	9	48	Cook, Phil. Trans. 1772
Societäts Inseln.			11	15	8	33	Lalande.
Otaheiti	9	58	0	15	10	13	— —
Ulietea	10	06	11	30	9	36	— —
Huaheine (Owharri Bay)	10	04	11	30	9	54	Norie.

Die Zeiten für Otaheiti und Ulietea sind nach mehrtägigen Beobachtungen berechnet (Lalande, p. 298). Die Fluthen sind in diesen Inselgruppen außerordentlich klein, bei Otaheiti z. B. nur eilf Zoll. Diesen Umstand schreibt Wales den Korallenbänken zu, welche diese Inseln umgürten, und die den Gezeiten nur einen schmalen Paß zum Ein- und Ablaufen übrig lassen; dieselbe Ursache wird wahrscheinlich auf die Zeit des Hochwassers von Einfluß sein, aber es ist schwer zu sagen, wie groß dieser Einfluß sei. In der That, man könnte daran zweifeln, ob dieses geringe Steigen wirklich den Effekt der lunisolaren

Fluth ausdrückt. An einigen Stellen maskiren andere tägliche Einflüsse vollständig den Effekt der Attraktion von Sonne und Mond. So bemerkt Kapt. Beechey, daß bei Papiate, einer der Societäts-Inseln, das Hochwasser jeden Tag eine halbe Stunde nach Mittag, und das Niedrigwasser um 6ʰ Abends eintrete. Lieutenant Malden (Lord Byron's Reise) giebt eine ähnliche Beschreibung von den Fluthen bei Owhyhi.

Die Hafenzeit für Resolution Bai in den Marquesas Inseln (Long. 9ʰ 15′ W.) wird zu 2ʰ 30′ angegeben, welches auf eine unregelmäßige Form der Fluthwelle hinzudeuten scheint. Doch der Mangel an Materialien für diesen Theil des Großen Oceans ist so groß, daß ich es nicht wagen zu dürfen glaube, die Isorachien im Norden des Äquators zu zeichnen.

3. Westliche Gegenden des Stillen Oceans.

Langen wir an den größern und dichter zusammenliegenden Inseln auf der Westseite des Pacifischen Meeres an, so können wir den Lauf der Fluthen mit etwas mehr Bestimmtheit verfolgen. Kapt. Cook hat die Zeiten für verschiedene Punkte an der Küste von Neuseeland angegeben (Phil. Trans. 1772). In der Tolaga Bai, in der Nähe des östlichsten Punktes dieser Inseln, ist die Zeit 6ʰ. Schreitet man nach der Mercury Bai und der Insel Bai, an der Nordostküste, weiter vor, so wird die Zeit beziehungsweise 7ʰ 30′ und 8ʰ. Und gehen wir südlich von der Tolaga Bai, so haben wir eine Verspätung. In Queen Charlotte's Sund, und Admiralitäts-Sund, in Cook's Straße, welche die beiden Inseln scheidet, ist sie 9ʰ 30′ und 10ʰ, indem die Straße eine beträchtliche Retardation erzeugt. In Dusky Bai, am Südende des Landes, ist die Zeit 10ʰ 57′. Hiernach ist es klar, daß die Isorachie von 6ʰ in der Nähe von Tolaga Bai auf die Küste stößt und daselbst einen Divergenz-Punkt bildet, von wo aus die Fluthen rund um das Nord- und Südende beider Inseln sich drehen und drei bis vier Stunden dazu gebrauchen.

Die Fluth, welche an der Patagonischen Küste um 5ʰ eintrat, und an der Küste von Neuseeland um 6ʰ, muß dreizehn Stunden zu ihrer Passage gebraucht haben; allein, da sie sich dort süd- und ostwärts, und hier westwärts bewegt, so müssen die Isorachien irgendwo einen Scheitel haben, der wahrscheinlich gegen Norden gewendet ist.

Die Freundschaftlichen Inseln, welche fast genau im Norden von Neuseeland liegen, empfangen die Fluthwelle ungefähr um dieselbe Zeit als diese Küste, wie aus den nachstehenden Daten erhellet: —

	Long.	Fluthzeit.	Grw. Zeit.	
Neüseeland.				
Tolaga Bai	11h 53′ O.	6h 00′	6h 7′	
Freündschafts-Inseln.				
Annamuka	11 40 W.	6 00	6 20	
Tongatabu	11 41 -	6 50	7 19	
Ina	11 40 -	7 00	7 20	
Wallis-Insel	11 44 -	5 00	4 44	Zebra, N. B.

Hiernach wird es wahrscheinlich, daß die Isorachien von 6h und 7h sich bis zum Äquator hin nahe in nord-südlicher Richtung erstrecken, eine Ansicht, welche mit den folgenden Daten, die sich auf Orte in dem Zwischenraume, aber etwas westlicher liegend, beziehen, überein stimmt.

	Long.	Fluthzeit.	Grw. Zeit.	
Norfolk-Insel ...	11h 12′ O.	7h 45′	8h 33′	Norie, Lubbock.
Neü Caledonien.				
Balada Hafen	10 58 -	6 30	7 32	- - - -
Pudyona		6 30	....	- - - -
Neüe Hebriden.				
Tanna, Port Resolution	11 19 -	5 45	6 26	Lalande, p. 298.
		[3 00]	....	Norie.

Die Fluth gebraucht eine Stunde oder zwei, um an die andere Küste von Neü-Caledonien über das nördliche oder südliche Ende der Insel zu gelangen; am Port St. Vihcent, an der Westküste, ist die Fluthzeit 8h 10′ (Norie).

Drei bis vier Grad südlich von der Südspitze Neüseelands liegen die Lord Aucklands Inseln, welche im Jahre 1806 vom Kapt. Bristow entdeckt wurden. Lubbock sagt, die Fluth sei daselbst um 11h 30′, was, unter Voraussetzung der Richtigkeit, anzeigt, daß die Isorachien hier einander näher gebracht worden sind, selbst in beträchtlicher Entfernung von Neüseeland. Schwer hält es, zu begreifen, daß die Fluth an einer isolirten Insel eine halbe Stunde später eintreten sollte als in Dusky Bai, die nicht allein westlicher liegt, sondern auch die Fluth vermittelst einer Welle empfangen hat, welche längs einer ausgedehnten retardirenden Küste, rund um ein langes Promontorium, und durch einen großen Theil eines ganzen Küsten-Umfanges zieht.

Über die Gezeiten an den Küsten von Australien.

Für die Gezeiten an den australischen Küsten, sind unsere Materialien zahlreicher, denn Kapt. Flinders und Kapt. King haben diese

Meere ziemlich ausführlich untersucht. Der östliche Theil des Gestades, von Lat. 24° bis 35° S., scheint die Fluth am frühesten zu erhalten. Denn wir haben: —

	Lat.	Fluthzeit.	
Bustard Bay	24° 30′ S.	8h 0′	Cook, Phil. Trans. 1772.
Hervey's Bay	24 40 „	8 0	Flinders, II., p. 11.
Botany Bay	34 00 „	8 0	Cook, Flinders.
Port Jackson	33 50 „	8 15	Flinders.
Rodd's Bay	23 59 „	8 30	King (II., 261).
Shoal's Haven	34 45 „	8 30	Flinders.
Moreton Bay	27 10 „	9 30	—

Gehen wir nordwärts, so finden wir, daß die Stunde merklich später wird.

	Lat.	Fluthzeit.	
Port Curtis	23° 52′ S.	8 bis 9h 0′	Flinders.
Keppel Bai	23 08 „	9 30	—
Port Bowen	22 28 „	10 00	—
Strong-tide Passage		10 00	—
Shoal-water Bay		10 30	—
Thirsty Sound	22 06 „	10 45	—
Broad Sound		11 00	—
Percy Islands	21 19 „	8 00	—
Kap Hilsborough	20 53 „		
Endeavour River . . .	15 27 „	9 30	Cook, Flinders.
Cumberland Isles		11 00	Flinders.
Prinzeß Charlotte's Bay		8 00′	King, II., 281.
Endeavours Strait . . .	10 37 „	1 30	— —
Murray's Isl. (Torres Str.)	9 55 „	10 30	Flinders.

Die Frühzeitigkeit der Fluth bei der Insel Murray wird daher rühren, daß die Insel etwas entfernt vom Gestade liegt und die Fluthwelle, wie gewöhnlich, eine konvexe Form annimmt. Die Fluthzeit bei den Percy-Inseln ist mit den übrigen Zeiten weniger vereinbar. Kapt. Flinders (II., 82) giebt die Zeit nach der Beobachtung des Kapt. Fowler, und drückt sein Erstaunen darüber aus, daß hier eine Differenz von drei Stunden mit dem Broad Sound Statt finde. Kapt. King (II., 263) beobachtete die Fluth an zwei auf einander folgenden Tagen und fand die Zeit ungefähr 10h, und 11h nach der Kulmination des Mondes. Selbst wegen der halbmonatlichen Ungleichheit korrigirt (Abschnitt 2), giebt dies die Stunde viel näher der am Gestade.

Die Frühzeitigkeit der vom Kapt. King für Endeavour River gegebenen Zeit, verglichen mit den Zeiten an den benachbarten Plätzen, und ihre Abweichung von den Angaben Flinders' und Cook's ist ein Grund, welcher uns berechtigt, sie zu bezweifeln.

Hieraus ergiebt sich, daß die Fluthwelle ungefähr drei Stunden gebraucht, um sich nordwärts längs der Küste von Lat. 30° S. bis Torres Straße zwischen Neu-Süd-Wales und Neu-Guinea zu bewegen, und daß sie die Punkte, welche innerhalb der Straße westlich liegen, noch später erreicht. Die Isorachie, welche die Küste um 8^h trifft, in Long. $10^h 15'$ O., ist die von $9^h 45'$, und die andern in der Straße, in Long. $9^h 30'$ O., ist die Isorachie von 1^h. Dies stimmt mit Kapt. King's Angabe (II., 259), daß in diesen Gegenden der Fluthstrom eine nordwestliche Richtung hat.

Jenseits dieses Punktes ist das allgemeine Streichen der Küste gegen Westen gerichtet, und wir können den Lauf der Fluth vermittelst der Aufnahme des Kapt. King verfolgen. Wir haben die folgenden Data: —

	Long O.	Fluthzeit	
Endeavour Straits	$9^h 25'$	$1^h 20'$	Cook.
Liverpool River u. Goulburn Insel		6 00	King (II., 309)
Alligator River, Vandiemens Golf[1]	8 48	8 15	
Port Cockburn	8 42		
St. Asaph's Bai		5 45	(II., 237)
King's Cove		5 15	(—)
Vansittart Bai	8 22	9 15	(II., 324).
Montague Sound		12 00	(—)
Careening Bay	8 20	12 00	(—)
Prince Regent's River		12 00	(—)
Roebuck Bay	8 08	30 Fuß,	King, Dampier.

In Roebuck Bay fließt die Fluth von Westen her (King, II., 335); so daß sich die Progression wahrscheinlich nicht länger fortpflanzt. Ich finde indeß keine weiteren Beobachtungen über die Gezeiten in Kapt. King's Aufnahme, obschon sich das Land bis Long. $7^h 32'$ O. erstreckt.

Die Zeit in Careening Bai zeigt, daß wir hier die Isorachie von $3^h 40'$ haben.

Kehren wir zur Ostküste von Australien zurück und gehen südlich von Lat. 35° weiter, so finden wir, daß die Zeiten später werden, so daß an der Ostküste ein Divergenz-Punkt liegt.

[1]) Golf mit einem engen Eingange.

Die folgende Fluth kommt von Osten (Flinders Tafel VII): —

	Lat. S.	Fluthzeit.
Bai am Eingange von Banks Straße	40° 45′	9h 00′

Dann läuft die Küste nach Westen, und wir haben an derselben folgende Fluthen:

	Long. O.	Fluthzeit.	
Corner Inlet (schmaler Eingang) .	9h 45′	11h 15′	Bass, Flinders Karte.
Port Dalrymple (N. Seite von V. Diem. L.)	9 47	11 45	Flinders Karte.
Hintergrund von Spencers Golf[1])	9 11	2 15	= = =
Nepean Bai, Känguru Insel[2]) .	9 11	4 00	= = =
Thorny Passage	9 4	12 00	= = =

Der erste und letzte dieser Punkte eigenen sich, die Lage der Isorachien an den Küsten zu geben; die andere Zeiten sind von der Retardation des Eingangs wahrscheinlich zu sehr afficirt. So berührt mithin die Isorachie von 3^h den Punkt der Küste, welcher in Long. 9^h O. liegt.

Westlich von diesen Punkten finde ich keine Nachrichten mehr über die Fluthzeiten an der Küste von Australien. Nach der verhältnißmäßigen Schmalheit der Passage gegen Norden zu urtheilen, läßt es sich fast mit Gewißheit annehmen, daß diese Fluthen von der südlichen Seite des Kontinents kommen müssen; und wir haben, wie bereits erwähnt wurde, guten Grund zu glauben, daß sich diese südlichen Fluthen bis in eine gewisse Gegend der Nordwestküste ausdehnen werden.

Über die Fluthen des Indischen Meeres.

Untersuchen wir Lubbock's Karte, so sehen wir, daß die Isorachien von 11^h, 12^h, 1^h (Greenwich Zeit) längs des Randes des großen offenen Raumes ziehen, der vom Indischen Meere gebildet wird. Wir haben hier, mit der Südküste von Sumatra beginnend, folgende Wahrnehmungen:

	Long. O.	Fluthzeit.	Grw. Zeit.	
Benkulen	6h 50′	5h 60′	11h 00′	
Cracatoa Insel, Sunda Straße	7 02	7 00	11 58	Norie.
Atschin, Westende von Sumatra .	6 22	9 00	2 38	—
Trincomali auf Ceylon	5 25	6 00	0 35	—
Maldiven, King's Island	4 52	2 00	9 08	Horsburgh, 306.
Tschagos Inseln, Salomons Isl.	4 50	1 00	9. 10	Norie.
		1 30	8 45	Lubbock.

[1]) Mit einem tiefen Eingange.

[2]) Mit einer engen Mündung gegen Osten.

	Long. D.	Fluthzeit.	Grw. Zeit	
Mahé Inseln (6 Fuß)	3 42	5 30	1 48	Horsburgh, 126.
Amirante Ins. (Remire) (9 Fuß)	3 36	3 30	11 54	— —, 127.
Afrika Inseln (8 Fuß)	3 37	9 30	6 02	— —, 127.

Die drei zuletzt angeführten Daten von Horsburgh, welche auf kleine, und dicht bei einander liegende Inseln Bezug haben, stimmen so wenig unter sich und mit dem allgemeinen Lauf der Isorachien, daß ich sie unbenutzt lassen muß. Lubbock giebt nach einer andern Autorität 12^h für die Greenwich Zeit an den Mahé Inseln, 12^h 15′ an den Amirante Inseln und 12^h für St. Laurent, welches etwas südlicher liegt. Dies harmonirt mit dem allgemeinen Lauf der Linien.

Wir haben ferner:

	Long. D.	Fluthzeit.	Grw. Zeit.	
Insel Rodriguez (6 Fuß)	4^h 13′	12^h 30′	8^h 17′	Norie.
		12 45	8 32	Horsburgh, 114.
		3 13	11 00	Lubbock.
Mauritius, Port Louis	3 50	12 30	8 40	Norie.
Bourbon		1 05	9 15	Lubbock.

Man sieht, daß diese Angaben außerordentlich von einander abweichen. Von einer so ausgedehnten Küste, als Madagaskar darbietet, kann man erwarten, daß die Fluthzeit an ihr konstanter sein werde. Hier sind folgende Daten:

	Long. D.	Fluthzeit.	Grw. Zeit.	
Ostküste von Madagaskar.				
Tamatave Spitze	3^h 18′	4^h 18′	1^h 00′	Norie.
Fort Dauphin	3 08	4 30	1 22	Norie.
Westküste von Madagaskar.				
St. Augustins Bai	2 54	4 30	1 36	Norie.
Makumba Insel	3 03	4 45	1 42	Norie.
Majambo Bai	3 08	4 30	1 22	Norie.
Minow Insel	3 09	5 00	1 51	Norie.
Luza River (Eingang)	3 10	4 30	1 20	Norie.
Passandava Bai	3 13	5 00	1 47	Norie.
Mozambique-Kanal.				
Johanna Insel	2 57	3 00	0 03	Norie.
Sofala	2 19	4 00	....	
Groß Comoro			2 30	Lubbock.

In der Nachbarschaft des Vorgebirges der Guten Hoffnung haben wir

	Long. D.	Fluthzeit.	Grw. Zeit.
Plettenberg's Bai	1^h 34′	3^h 10′	1^h 36′
Algoa Bai	1 42	3 20	1 38

Es leuchtet ein, daß die Fluth längs der ganzen Küste von Madagaskar nahe um dieselbe Zeit eintritt, doch etwas später an der innern Seite; und da wir nicht annehmen können, daß diese Bestimmungen bedeutend irrig seien, so läßt sich sagen, daß die Isorachie von 1h in der Nähe der Ostküste von Madagaskar vorbeilaufe.

Die Zeit bei Zanzibar an der afrikanischen Küste (Long. 2h 37′ O.) ist 4h 45′, was 2h 8′ Greenwich Zeit giebt. Lubbock hat 1h 15′. Die Linien können nach einer von beiden Angaben, oder nach dem mittlern Werthe derselben eingerichtet werden[1]).

Auf Grund der vorstehenden Daten glaube ich annehmen zu dürfen, daß die Isorachie von 12h die Küsten von Sumatra und Ceylon berührt, von wo sie in südlicher Richtung nach den Mahé Inseln herabsteigt, zwischen Mauritius und Madagaskar hindurchgeht und vielleicht den Meridian des Vorgebirges der Guten Hoffnung erreicht. Die Fluthwelle von 1h wird natürlicher Weise außerhalb jener liegen und von den Baien und Inseln längs der Ränder des Indischen Oceans gebogen und gebrochen werden. Innerhalb der 12h Linie folgen ihrem Lauf die Linien von 11h, 10h, 9h, in paralleler Richtung; die zuletzt genannte von 9h zieht durch den Raum, welcher die Malediven von den Tschagos Inseln trennt. Innerhalb dieser Linie fallen wieder die Linien von 8h, 7h und 6h. Letztere scheint in die Nähe der Inseln St. Paul und Amsterdam und des Kerguelen Landes fallen zu müssen; denn wir finden für diese Gegenden folgende Angaben: —

	Long. O.	Fluthzeit.	Grw. Zeit.	
St. Paul	5h 9′	11h 0′	5h 51′	Horsburgh, 83.
Christmas Harbour (Kerg. Ld.)	4 36	10 0	5 24	Norie.

Die Isorachien von 1h, 2h, 3h, u. s. w. werden, wie wir gesehen haben, in der Nähe der Südküste von Australien sehr verzögert. Von hieraus, in einer gewissen Entfernung von der Küste, beugen sie sich vorwärts, und zuletzt nordwärts und ostwärts, so daß sie der Welle begegnen, die sich langsamer durch die Torresstraße bewegt. Diesen Betrachtungen zufolge, können wir den Lauf dieser Linien mit einer gewissen annähernden Wahrscheinlichkeit vervollständigen.

Folgt man den Isorachien in engere Meere, wie der Meerbusen von Bengal und das Arabische Meer, so treten sie, in Gemäßheit des

[1]) Horsbourgh giebt folgende Zeiten für benachbarte Punkte:

S. 180.	Mongallou	3h 45′
„ 181.	Quiloa	3 45
„ 183.	Zanzibar	4 30
	Mombas	12 00
„ 184.	Petta	4 30

	Pariser Fuß.
La Marechale (7 Lieues weit)	8,21
Isle de Patiras (Blaye gegenüber) ..	8,41
Bordeaux	7,36

Im Amazonen-Strom ist die Fluth noch zweihundert Leguas von der Mündung merkbar (Lalande, p. 153). Sie gebraucht mehrere Tage, um bis zu diesem Punkte zu steigen, und man hat berechnet, daß acht verschiedene Fluthen gleichzeitig in gehörigen Intervallen den Fluß hinaufrollen.

Im St. Lorenz Strom dringt die Fluth 432 Miles im Hauptkanal aufwärts, bis zu einem Punkte, der zwischen Montreal und Quebec liegt. (Stuart's Amerika I., p. 162.)

Der Bore bei Fluth-Strömen.

Wenn die Fluth durch Zusammenschnürung ihres Kanals auf die so eben besprochene Weise bedeütend gehoben wird, so kann der so afficirte Theil des Wassers an der Binnenland-Seite plötzlich endigen, weil die Tiefe und das Quantum des Wassers an der Seite es nicht gestattet, daß die Oberfläche dort unmittelbar durch fortgepflanzten Druck gehoben werde. Eine, auf diese Weise steil gewordene Fluthwelle hat große Ähnlichkeit mit den Wogen, welche sich an einem abschüssigen Gestade brechen. Solch eine Fluthwelle heißt ein Bore und ereignet sich an vielen Orten in beträchtlicher Größe, verursacht ein gewaltiges Getöse durch die große innere Bewegung seiner Theilchen und scheint mit großer Schnelligkeit aufwärts zu schreiten, obgleich er sich in der Wirklichkeit langsamer bewegt, als die Fluthwellen unter allen anderen Verhältnissen.

Der Bore (Bohrer) welcher in den Severn eindringt, ist neün Fuß hoch; der im Creek von Fündy soll viel höher sein. In der Garonne findet dieses Phänomen in der Nähe von Bordeaux Statt und heißt dort le Mascaret; in Cayenne nennt man es Barre; im Amazonen Strom ereignet es sich an der Vereinigung mit dem Arawary, und steigt dort zwölf bis funfzehn Fuß hoch und verursacht ein Getöse, welches zwei Leguas weit gehört werden kann; die in der Nachbarschaft lebenden Indianer nennen das Phänomen Pororoca (Lalande, Art. 202)[1]).

[1]) Über diese Erscheinungen vergl. man des Herausgebers Allgem. Länder- u. Völkerkunde, I. Band, S. 455—458.

Hoch- und Niedrigwasser in Flüssen.

In der See sind die Zeiten zwischen Hoch- und Niedrigwasser, und zwischen Niedrig- und Hochwasser einander nahe gleich, in Flüssen aber können diese Intervallen sehr verschieden sein. Es hat sich ergeben, daß Fluthen beim Stromaufwärtsgehen sterben, und es ist leicht zu begreifen, daß eine kleine Fluth vor ihrer Erlöschung eine kürzere Entfernung zurücklegen werde als eine große. Darum muß ein Fluthsteigen im untern Theil eines Flusses eine gewisse Größe haben, damit es einen Punkt im obern Lauf überhaupt afficiren könne, und der Effekt auf diesen obern Punkt wird nur der sein, welcher aus dem Exceß der Fluth am untern Punkt über den Betrag, welcher oberhalb eben bemerkbar ist, entspringt.

Hieraus folgt, daß die Fluth am obern Punkt nicht wärend einer Zeit steigen wird, welche mit dem ganzen Steigen unterhalb korrespondirt, sondern nur wärend eines gewissen Theils der Zeit des höchsten Wassers; und wenn wir den Stand des Flusses, bevor er zu steigen anfängt, Niedrigwasser nennen, so wird die Zeit vom Niedrigwasser bis zum Hochwasser weniger als sechs Stunden sein, und kann viel weniger betragen. Auch dieses Intervall wird stromaufwärts abnehmen, wie aus der obigen Betrachtung hervorgeht.

Rennie's Beobachtungen gewähren uns ein Mittel, die so eben gemachte Behauptung zu verificiren. Es erhellet, daß das so genommene Intervall vom Niedrigwasser zum Hochwasser vier Stunden bei Putney, drei Stunden an der Brücke zu Kew, zwei Stunden an der Brücke bei Richmond, und eine Stunde und drei Viertel bei Teddington beträgt.

In Kanälen, die auf beiden Seiten offen sind, ist die Zeit des Hochwassers und die Zeit des Slackwassers durchgängig verschieden; aber in einem Flusse, wenn der Fluthstrom den Flußstrom überwältigt, wird die Zeit des höchsten Wassers der Zeit des Slackwassers sehr nahe sein. Bei Richmond differiren diese Zeiten nur um ein Paar Minuten. Es muß jedoch bemerkt werden, daß es in einem Flusse Fluthen ohne eine Bergströmung geben kann. Die Verminderung der Geschwindigkeit irgend eines Theils verursacht, daß sich das Wasser hinter diesem Theile aufhäuft, und wir können daher Fluthen zu einer gewissen Höhe steigen sehen, obschon das Wasser die ganze Zeit über bergab fließt. Wir haben einen solchen Fall bereits betrachtet.

Im offenen Meere hat die Oberfläche des Wassers in allen Perioden der Fluth dieselbe Form von Kurve, und ihre konvexen Theile werden von einer Stelle zur andern getragen. In Flüssen dagegen ist die Oberfläche nach ihrer Gestalt und Bedingung ganz verschieden beim

hohen und beim niedrigen Wasser; und die Fluth-Erhebung, welche von einer Stelle nach einer andern geführt wird hat an jeder Stelle ein anderes Verhältniß zum mittlern Zustande des Wasserspiegels.

Betrachten wir in dieser Beziehung die Fluthen der Themse, so findet sich, daß wenn der Fluß nicht im Zustande der Fluth ist, der Wasserspiegel folgende Differenzen mit der Trinity Hochwassermarke zeigt:

	Fuß.	Zoll.
Bei Teddington	1	2
Richmond	4	9
Kew	8	6
Putney	12	0
Old Swan	15	3
Fall bei der (alten) London Brücke		
Billingsgate	19	7

Bei Hochwasser aber kommt die ganze Oberfläche vielmehr in Niveau; denn wir haben, wenn wir das Mittel aus den zwei Gruppen von vier Tagen nehmen, die wir zuvor gebrauchten:

Neigung bei Hochwasser,	Fuß.	Zoll.	Fuß.	Zoll.
Von Teddington bis Richmond Brücke . . .	1	$5\frac{3}{8}$	2	$0\frac{3}{4}$
— Richmond Brücke bis Kew Brücke . .	0	$5\frac{5}{8}$	0	$9\frac{1}{4}$
— Kew Brücke bis Putney Brücke	0	7	0	$9\frac{1}{2}$

Diese Hochwasser sind zwar nicht genau gleichzeitig; allein dieser Umstand hat auf die allgemeinen Thatsachen keinen Einfluß. Es zeigt sich daher, daß die Fluth die Oberfläche des untern Reviers des Stroms so erhebt, daß sie das Gefälle dieses Reviers vermindert; daß dieser gestörte Wasserspiegel sich allmälig höher und höher hinauf im Flusse erstreckt und bei Hochwasser nahe wagerecht wird, worauf der Fluthspiegel wiederum fällt und seine Wirkungen auf die Flußtheile der Reihe nach verschwinden, indem dieses mit den obern Theilen den Anfang macht, bis die Oberfläche des Niedrigwassers wiederum erreicht ist.

Geschwindigkeit der Fluthwelle in Flüssen.

Die Geschwindigkeit der Fluthwellen in diesem wie in andern Fällen muß nach dem Verhältniß geschätzt werden, in welchem die Hochwasser-Punkte translocirt werden.

Fluth in der Themse.

Nehme ich dieselben Mittelwerthe wie zuvor, so finde ich, daß die Zeit des Hochwassers folgender Maßen fortschreitet:

Von der London-Brücke bis Putney (Entfernung $7\frac{1}{2}$ Miles)	0^h 31′	36′
— Putney bis Kew ($5\frac{3}{4}$ Miles)	0 $17\frac{1}{2}$	$23\frac{3}{4}$
— Kew bis Richmond (3 Miles)	0 $22\frac{1}{2}$	$26\frac{1}{4}$
— Richmond bis Teddington ($2\frac{3}{4}$ Miles)	1 $18\frac{3}{4}$	$37\frac{1}{2}$

Man ſieht hier klar, daß die Geſchwindigkeit der Welle abnimmt, je höher man im Fluſſe ſteigt.

Die ganze Entfernung von der Londonbrücke bis Richmond beträgt ſechszehn Meilen und das Mittel aller angegebenen Zeiten iſt 1^h 18′, was eine durchſchnittliche Geſchwindigkeit von ungefähr zwölf Meilen auf die Stunde giebt.

Es folgt aus dem bereits Geſagten, daß der Punkt des Niedrigwaſſers mit einer Geſchwindigkeit den Fluß aufwärts geht, welche verſchieden iſt von dem Punkt des Hochwaſſers. Indem ich eine viertägige Gruppe nehme, finde ich die folgende Mittelzeit, welche das Niedrigwaſſer zu ſeiner Bewegung bedarf:

Von London Brücke nach Putney	
— Putney nach Kew	1^h $3\frac{3}{4}$′
— Kew nach Richmond	1 30
— Richmond nach Teddington	1 30

Ich füge die nachſtehenden Angaben über die Bewegung der Fluthwelle in Flüſſen hinzu.

Briſtol Kanal und ſeine Flüſſe.

Die Fluthen im Kanal von Briſtol können als Strom-Fluthen angeſehen werden. Das Fortſchreiten der Welle zeigt folgende, hauptſächlich aus Lieut. Denham's Aufnahme gezogene Überſicht.

	Fluthzeit.		Höhe d. Springfluth.
Lundy Inſel	5^h 15′		27 Fuß.
Hartland	5 20		26 —
Appledore	5 30		
Barnſtaple Reach (6 Miles aufwärts) . .	6 00		
Bideford Branch	6 00		
Ilfracombe	5 45		
Fairland	6 10		33 Fuß.
Minehead	6 30		38 —
Sully	6 45[1]		31 —
Kings Read	6 45	Norie	46 —
Briſtol	7 00	—	40 —
Chepstow	7 30	—	70 —

[1]) Nach vierzehntägigen Beobachtungen des Rev. W. D. Conybeare, von ihm mitgetheilt.

Von der Hardland Spitze bis King's Rhede rechnet man ungefähr neunzig Miles, und die Fluth legt diese Strecke in ungefähr anderthalb Stunden zurück. Die Fluth wächst je weiter sie vorrückt.

Frith of Forth und sein Fluß.

(Nach Stevenson's Bell Rock Lighthouse, p. 80.)

Zeit des Hochwassers am

Bell Rock	1^h 30'
Carr Rock	1 45
Elie	2 00
Kinghornneß	2 15
Queensferry	2 45
Alloa	3 45

Entfernung von Alloa bis Bell Rock ungefähr siebenzig Miles.

River Waveney (Suffolk).

Dieser Fluß ergießt sich bei Yarmouth in's Meer und steht durch kleine und geschlängelte Kanäle mit dem See Lothing bei Lowestoff in Verbindung, welcher See nur durch einen schmalen Dünen-Strich vom Meere getrennt ist. Die Länge dieser Verbindung beträgt nicht über funfzehn Meilen; allein die Kanäle waren so schmal, daß die Fluth ursprünglich sechs Stunden gebrauchte, um bis in den See zu gelangen, so daß hier Fluth war, wenn es im Meere, jenseits der Dünenbank, Ebbe war, und umgekehrt.

Der Kanal, welcher neuerlich zur Herstellung der Lowestoff-Schifffahrt angelegt worden ist, hat der früheren Kommunikation einen kürzeren und graderen Lauf verschafft, und die Zeit des Hochwassers hat dadurch einen Gewinn von einer bis zwei Stunden erlangt. Auch zwischen dem See und dem Meere ist eine Verbindung eröffnet und Fluthschleusen sind angelegt worden, welche so stehen, daß sie nach dem Stande der Fluth geöffnet werden können.

Gironde.

(Nach Daussy.)

Zeit des Hochwassers:

Tour de Cordouan	3^h 59'
Saint Surin	4 33
La Marechale	5 00
Patiras (Inselchen)	5 21
Blaye	5 35
Bordeaux	6 54

Entfernung von Corduan bis Bordeaux ungefähr funzig Miles.

Elbe.

Zeit des Hochwassers:

Helgoland	11ʰ 00′
Rothe Tonne	12 00
Kuxhaven	1 00
Hamburg	6 00 (Norie.)

Entfernung von Kuxhaven bis Hamburg etwa sechszig Miles.

Weser.

Zeit des Hochwassers:

Wangeroog	12ʰ 00′
Bremen	6 00 (Norie.)

Entfernung sechszig Miles.

St. Lorenz Golf und Strom.

Die Fluthen im St. Lorenz Golf und Strom sind im Verlauf der Vermessungen, welche Kapt. Bayfield und Lieut. Collins in diesen Gegenden ausgeführt haben, an mehreren Punkten beobachtet worden.

Die Fluthwelle betritt den Busen zwischen Kap Raye (der Südspitze von Neufoundland und Kap Breton, wo die Fluthstunde in Greenwich Zeit ungefähr 1ʰ ist. Sie schreitet westlich nach der Insel Anticosti, an deren Ostende ein Divergenz-Punkt liegt, wärend sich am Westende derselben Insel ein Konvergenz-Punkt befindet. Folgende Angaben haben wir für die Zeit der verschiedenen Punkte: —

	Länge O. Quebec.	Fluthzeit.	Höhe.
Mingan (nördliche Küste)	8° 0′	2ʰ 20′	9 Fuß.
Mahane	3 40	2 00	
Bic	2 21	2 15	14 —
Bersemis	3 30	2 15	
Gorien Insel	2 50	2 15	16 —
Tadousac		3 00	
Hare Insel		3 15	
Kamourasça	2 20	3 45	
Coudres		4 40	17 —
St. Thomas		5 15	18 —
Orleans Insel		5 45	18 —
Quebec		6 45	20 —

Die Länge von Quebec ist 71° 10′, oder in Zeit 4ʰ 45′. Daher ist die Fluthstunde, in Greenwich Zeit, bei Mahane nahe 6ʰ 30′ und bei Quebec 11ʰ 30′.

Wir bemerken hier, wie im Bristol Kanal und in der Gironde, ein Wachsen der Fluthhöhe, je weiter man stromaufwärts gelangt.

Die Entfernung von Mahane nach Quebec längs des Stromlaufes beträgt ungefähr dreihundert und funfzig Meilen, die Fluthwelle gebraucht zum Durchlaufen dieses Raumes, wie wir sehen, eine Zeit von ungefähr fünf Stunden.

Vierter Abschnitt.

Allgemeine Bemerkungen über den Lauf der Fluthen.

1. Von der Geschwindigkeit der Fluthwelle.

Die Wasser-Firste, welche die Fluth bringt, bewegt sich von der Lage einer der stündlichen Isorachien bis zur Lage der nächstfolgenden in einer Stunde; die Geschwindigkeit, mit welcher diese Welle fortrollt, wird mithin durch die Entfernung von zwei dieser Linien gemessen, indem man diese Distanz in einer Richtung nimmt, welche auf beiden Isorachien nahe senkrecht steht. Daß die so gemessene Entfernung an verschiedenen Stellen sehr verschieden sein müsse, leuchtet ein. In Lat. 60° S., wo das Meer von keinem Lande unterbrochen, ausgenommen von dem schmalen Promontorium Patagoniens, muß fast der ganze Umfang der Erde von vier und zwanzig Linien gleichzeitiger Fluth erfüllt sein; mithin wird hier die Geschwindigkeit ungefähr 670 Miles in der Stunde betragen. Im Atlantischen Ocean scheint die Entfernung der Linien in einigen Fällen 10 Meridiangrade, oder fast 700 Miles zu betragen. Diese Welle rollt von der Südspitze Irlands bis zur Nordspitze Schottlands in ungefähr acht Stunden; die Entfernung ist ungefähr 7°, d. i.: 160 Miles in einer Stunde längs des Gestades. An der östlichen Küste ist die Geschwindigkeit geringer: drei Stunden von Bunchan Ness nach Sunderland geben ungefähr sechszig Meilen in der Stunde, von Scarborough nach Cromer, ebenfalls drei Stunden, etwa fünf und dreißig Meilen; die Strecke von North Foreland bis London, in zwei Stunden, giebt eine Geschwindigkeit von etwa dreißig Meilen, und von London bis Richmond, in fünfviertel Stunden, giebt dreizehn Meilen in der Stunde.

Die Geschwindigkeit, welche aus theoretischen Betrachtungen hervorgeht, ist nicht leicht zu bestimmen. Newton's Auflösung des Wellen-Problems geht von einer Voraussetzung der Bewegung des Fluidums aus, welche von der wirklichen Bewegung so verschieden ist, daß sie keinen Anspruch machen kann, auch nur als eine Annäherung an

die Wahrheit betrachtet zu werden. Nehmen wir eine Anhaufung von Flüſſigkeit irgend wo im Ocean an, ſo wird dieſe Anhäufung ihren Druck nach allen Richtungen ausüben; und es werden durch das Spiel ſolcher Druckaüßerungen in verſchiedenen Theilen des Fluidums, Bewegungen der Flüſſigkeits-Theile erzeügt werden, welche die erhobene Oberfläche in andere Lagen zu bringen ſtreben, wie es denn auch wirklich Statt findet. Aber es iſt ſehr ſchwer, die Reſultate dieſer Wirkung, ohne Vorausſetzungen und Hypotheſen abzuleiten. Eine der einfachſten Hypotheſen iſt diejenige, vermöge deren Lagrange die Aufgabe löſ't, nämlich die, daß die horizontale Bewegung der Theile des Fludiums überall, von der Oberfläche bis zum Grunde, dieſelbe ſei. Nach dieſer Hypotheſe iſt die Geſchwindigkeit, mit welcher eine Welle in einem gleichförmigen Kanale fortgepflanzt wird, die, welche ein ſchwerer Körper annimmt, wenn er durch die halbe Tiefe des Fluidums frei fällt. Nach andern Vorausſetzungen wird die Geſchwindigkeit der Verpflanzung von den Dimenſionen der Welle abhangen.

Die Wellen-Geſchwindigkeit iſt bis jetzt durch Verſuche nicht vollſtändig erörtert worden. Nách Weber's Verſuchen (Wellenlehre, S. 172) war die Geſchwindigkeit in einer Rinne von ſechs Zoll Tiefe nahe diejenige, welche aus Lagrange's Theorie hervorgeht, aber ſie wuchs bei zunehmender Tiefe nicht ſo raſch, als die Theorie erheiſcht. Vielleicht können wir die Reſultate durch die Annahme darſtellen, daß in tiefern Waſſerrinnen ein Theil der Tiefe nicht effectiv iſt, indem das Waſſer am Boden von der horizontalen Bewegung nicht afficirt wird.

Über die Geſchwindigkeit der Wellen im Meere fehlt es ebenfalls an guten Beobachtungen. Eine Meinung ſcheint zu herrſchen, daß die Geſchwindigkeit von der Breite der Welle abhange, und daß die breiteſte Welle ſich am ſchnellſten fortpflanze.

Die Fluth-Welle wird ſich nach denſelben Geſetzen der Wirkungen des Drucks in Flüſſigkeiten fortpflanzen, welche die Fortpflanzung anderer Wellen hervorbringt, obſchon die ſehr breite und flache Fluthwelle in ihren Dimenſionen ſo verſchieden iſt von andern Wellen. An der Oſtküſte von England z. B. reicht die Breite dieſer Welle von den Orkneys bis an die Küſte von Norfolk, indem dies die beiden Punkte ſind, wo ſich ihre beiden konvexen Scheitel gleichzeitig befinden, wärend der konkave Theil an der Küſte von Yorkſhire liegt und vielleicht zwölf bis vierzehn Fuß niedriger iſt als die Wellenrücken. Im Atlantiſchen Ocean hat die Welle eine noch viel größre Breite, die eine Firſte liegt im Antarktiſchen Ocean, wärend die andere ſich bei Neufoundland befindet.

Aus dem Gesagten gehet hervor, daß wir die Ursachen, welche so große Differenzen in der Geschwindigkeit der Fluthwelle an verschiedenen Punkten erzeugen, nicht deutlich verfolgen können. Der Unterschied in der Tiefe hat wahrscheinlich einen großen Antheil an der Erzeugung dieser Differenzen, und demgemäß finden wir, daß in engen Meeren, die auch gemeinlich die seichtesten Stellen des Oceans sind, die Geschwindigkeit bedeutend vermindert, und die Fluthwellen folglich zusammengedrängt werden. Andere Ursachen von der Differenz der Geschwindigkeit sind wahrscheinlich die Hindernisse, welche der Bewegung von der unebenen Gestalt des Seebodens und der Gestade entgegengestellt werden; und da wir von der Form des Seebodens so viel wie gar nichts wissen, so läßt es sich sehr leicht begreifen, daß der Lauf der Isorachien viele unerklärliche Anomalien darbieten muß.

Berechnen wir die wirkliche Tiefe verschiedener Theile des Fluidums nach Lagrange's Princip und den oben nachgewiesenen Geschwindigkeiten, so finden wir die wirkliche Tiefe der Themse zwischen London und Richmond 13 Fuß, vom Nore bis London 90 Fuß; die wirkliche Tiefe des Meeres an der Ostküste von England 120 Fuß, von Schottland 360; des Atlantischen Oceans westlich von Irland 2000 Fuß, des Atlantischen Oceans in seinen mittleren Gegenden 50000 Fuß oder über neun Miles.

2. Von der Gestalt der Isorachien.

Die Gestalt der Isorachien ist sehr verschieden, und scheinbar abweichend. Doch sie sind in den meisten ihrer allgemeinen Verhältnisse den Grundsätzen entsprechend, welche im Anfange dieser Abhandlung aufgestellt worden sind. Sie sind konvex in der Richtung ihrer Bewegung und ihre Enden in der Nähe des Gestades werden von der kleineren Geschwindigkeit in seichterem Wasser und andern Hindernissen zurückgehalten; sie krümmen sich um Vorgebirge und Inseln und bilden einen Divergenz-Punkt auf der Seite der kommenden Fluth; Fluthen, welche auf zwei entfernte Punkte desselben Gestades gleichzeitig oder nahe gleichzeitig treffen, bringen einen Konvergenz-Punkt zwischen diesen Punkten hervor, und andere Gestalten erscheinen, so wie es die Theorie erfordert.

Es möchte vielleicht Manchem scheinen, daß die Form der Isorachien, wie ich sie gegeben habe, in einigen Fällen zu unregelmäßig und zu verworren sei, um die Wahrscheinlichkeit für sich zu haben, wie z. B. an der Westküste von Amerika. Hierauf kann ich nur antworten, daß sie die einfachsten Gestalten und am angemessensten sind, im Verhältniß zu den allgemeinen Regeln der übrigen Linien, bei denen ich die vorhandenen Beobachtungen mit einander verbinden kann.

Sollte es sich erweisen, daß unsere Beobachtungen ungenau wären, so werden die Linien in der Wirklichkeit wahrscheinlich einfacher sein, als sie hier dargestellt worden sind; und wenn diese Darstellung durchaus richtig wäre, so möchte sie durch Beobachtungen zu bestätigen sein, die an vielen Punkten derjenigen Küsten anzustellen waren, wo sich diese verworrenen Formen zeigen.

Es besteht eine Ungenauigkeit in der Lage dieser Linie, die ich nicht fortzuschaffen gesucht habe, weil ihre Gestalt dadurch nicht wesentlich verändert wird. Die Zeiten des Hochwässers, nach denen ich die Linien konstruirt habe, sind die Zeiten beim Voll- und Neumond; dagegen sind die Zeiten, nach denen sie hätten konstruirt werden sollen, die Zeiten der Fluthen, welche mit dem Voll- und Neumonde korrespondiren, Fluthen, welche einen, zwei oder auch mehrere Tage nach dem Syzygium eintreten können. So ist die Zeit, welche wir für Plymouth benutzt haben, $5^h\ 33'$, die Zeit des Hochwassers beim Voll- und Neumond, oder die vulgäre Hafenzeit. Allein das Hochwasser in Plymouth, welches mit dem Syzygium des Mondes korrespondirt, findet drittehalb Tage nach dem Neumonde Statt, um welche Zeit die Fluth nur $5^h\ 3'$ hinter dem Monde ist, welches die korrigirte Hafenzeit ist. Diese Ursache verändert jedoch die Gestalt der Linie nicht, denn sie findet gleichmäßig auf die Fluth an jedem Punkte derselben Linie Anwendung; der einzige Einfluß, welchen sie ausübt, besteht darin, daß die Linie, welche als zu $5^h\ 33'$ gehörig angenommen ist, der That nach zu $5^h\ 3'$ der korrigirten Hafenzeit gehört; und die Linien von $5^h\ 33'$, auf ähnliche Weise verbessert, wird der Lage, welche wir ihr angewiesen haben, etwas voraus seyn; wie denn auch jede der übrigen Linien in gleicher Art um eine kleine Größe, welche mit dem Alter der Fluth im Verhältniß steht, vorgeschoben werden muß. Ist der Lauf der Linien mit leidlicher Genauigkeit erlangt, so kann dieses mit leichter Mühe bewerkstelligt werden.

3. Von Fluth-Strömen.

Die Bewegungen der Ströme, welche von Fluthen erzeugt werden, sind in den meisten Fällen dem Seefahrer wichtiger und interessanter als die Bewegung der Isorachien; allein ihre Gesetze sind bei weitem verwickelter und schwieriger, als die Gesetze von der Verpflanzung des Hochwassers. Ich werde deshalb auch nicht im Einzelnen davon handeln, und nur bemerken, daß, verwickelt wie das Problem auch ist, ich doch nicht glaube, es würde ein verzweifeltes Unternehmen sein, einige von den Hauptregeln der Fluthströme festzustellen, wenn die Regeln des Hochwassers genau und ausführlich dargelegt wären; eine gute Annäherung zur Auflösung des ersten Problems sein

von Problems muß einer wissenschaftlichen Ansicht vom Phänomen der Fluthströme vorangeschickt werden. Ich beschränke mich auf ein Paar Bemerkungen.

Einer der wichtigsten Umstände dieses Gegenstandes ist der, daß, wie bereits angeführt worden ist, in einem offenen Kanale der Fluthstrom (die Strömung, welche läuft bis Hochwasser eintritt,) noch drei Stunden, oder bis zur halben Ebbe, zu fließen fortfahren wird; und eben so der Ebbstrom, der dann beginnt, nach dem Niedrigwasser ebenfalls bis zur halben Fluth. Die Zeit des Slackwassers liegt zwischen den Zeiten des Hoch- und Niedrigwassers.

Im Verhältniß als der Kanal gegen das fernere Ende hin verstopft ist, läuft der Fluthstrom eine kürzere Zeit nach der Fluth, und in einem verschlossenen Creek endet der Fluthstrom mit dem Hochwasser.

So fließt im Englischen Kanal der Fluthstrom noch drei Stunden, im Bristol Kanal zwei Stunden, und in Flüssen nur ein Paar Minuten nach dem Hochwasser.

Umdrehende Fluthströme.

Im Vorhergehenden haben wir nur von Strömungen gesprochen, die abwechselnd in zwei entgegengesetzten Richtungen fließen; in vielen Meeren aber ändern sich die Ströme in auf einander folgenden Perioden in viele neue Richtungen. Insonderheit drehen sie sich an vielen Orten innerhalb zwölf Stunden durch den ganzen Umring des Kompasses. Dies hat Spence (p. 4) von den Fluthströmen bei den Scilly Inseln bemerkt, und Kapt. M. White und andere Offiziere, welche die englischen Küsten aufgenommen, haben ihm besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Die Holländer haben dieses Phänomen an ihren eigenen Gestaden wahrgenommen und es auf ihren Karten in einer eigenthümlichen Weise dargestellt. Anders hat es Kapt. Thomas in einer Karte vom Deütschen Meere ausgedrückt, weiter unten wollen wir ein Paar Worte über die Wahl sagen, welche bei der Bezeichnung der hierher gehörigen Thatsachen zu treffen sein dürfte. Als ein Beispiel dieser Fälle gebe ich das Folgende nach Kapt. White: —

Fluthstrom auf der Höhe von Scilly in der Nähe der Poul Bank:

	Richtung.	Geschwindigkeit.
Vom Niedrigwasser bis zur halben Fluth . .	N 45° W.	1 Meile in 1^h
Von der halben Fluth bis 4^h Fluth	N 22 O.	1 —
Von der 4^h Fluth bis Hochwasser	N 56 O.	1,6 —
Vom Hochwasser bis Viertel-Ebbe	S 67 O.	0,75 —
Von der Viertel-Ebbe bis halber Ebbe	S 22 O.	0,75 —
Von der halben Ebbe bis dreiviertel Ebbe . .	S 21 W.	0,5 —
Von der dreiviertel Ebbe bis Niedrigwasser	W	1,0 —

Man sieht hieraus, daß hier der Strom vom Westen rund um den Norden nach Osten und Süden geht, d. h., daß er sich in derselben Richtung als die Sonne dreht.

Diese umdrehenden Ströme finden besonders in der Nachbarschaft derjenigen Stellen Statt, wo die Fluthströme sich trennen oder begegnen, und es hält nicht schwer zu sehen, daß dieses die Stellen seien, wo man ihr Vorkommen erwarten kann. So theilt sich bei den Scilly Inseln der Atlantische Fluthstrom in zwei Ströme, von denen der eine zum Bristol und St. Georgs Kanal hinaufzieht, wärend der andere längs des Englischen Kanals sich fortpflanzt. An dem Punkte, wo der Strom sich spaltet, werden die beiden Zweigströme in konstanten Richtungen fließen, wofern sie im Kontakt sind und im Seitendruck einander vollkommen das Gleichgewicht halten; allein erwägt man die manchfaltigen Umstände, die auf jeden von beiden Strömen von Einfluß sind, so kann dies für die ganze Zeit ihrer Bewegung kaum der Fall sein; ist einer der in Kontakt befindlichen Ströme mächtiger als der andere, so überwältigt er diesen und dreht ihn um und veranlaßt eine Veränderung der Direktion; und da die Verhältnisse eines jeden Stroms einen regelmäßigen Cyklus in zwölf Stunden zurücklegen, so ist es leicht einzusehen, daß die Richtung des Stroms in diesem Zeitraume den ganzen Kompaß durchlaufen werde.

Es würde den gegenwärtigen Zweck verfehlen, wollten wir noch weiter die Einzelheiten dieser Fälle verfolgen; es möge hier an der Bemerkung genügen, daß man sie als Anzeichen von der Richtung, in welcher die Fluth kommt, angesehen hat. So hat man wahrgenommen, daß an der holländischen Küste die Fluthen nördlich von der Oude Steen Bank von Goeree dem Lauf der Sonne folgen, wärend an der Mündung der Schelde und auf der Höhe von Vlissingen sie in entgegengesetzter Richtung umdrehen. (Sailing Directions of the North Sea, p. 54).

Auch darf es nicht unerwähnt bleiben, daß wir in der Nähe der Küste einen Gegenstrom bemerken, welcher dem Strom der Hauptfluth, die weiter seewärts herrscht, entgegenlauft, wie z. B. an der Nordküste von Irland. Dies ereignet sich gewöhnlich da, wo der Strom in seinem Laufe von irgend einer vorspringenden Küste oder Insel aufgehalten wird; und die entgegengesetzten Ströme, welche auf diese Weise in Kontakt kommen, bringen oft merkwürdige Wirkungen hervor, insonderheit, wenn die Promontorien ganz plötzlich in die See vorspringen.

Wo ein Promontorium keine Gegenströmung erzeugt, da wird der Strom, welcher längs des Gestades zieht, von der Beugung des Landes schief in den Hauptstrom geworfen, und dann treten verschie-

dene Phänomene auf, wie die Race von Portland und andere ähnliche Fälle.

A. Von der Größe der Fluthen.

Die Größe der Fluth ist sehr verschieden und die Ursachen der Differenzen sind oft keinesweges deutlich. Einige derselben werde ich näher betrachten.

Die Größe der Fluth nach der Theorie zu bestimmen, werde ich nicht versuchen. Die geringe Höhe der Fluth in der Mitte weiter Oceane, wie bei den Inseln des Stillen Oceans, wo sie nur zwei bis drei Fuß beträgt, kann nicht als ein Beweis angesehen werden, daß dieses der Betrag sein werde auf einer ganz mit Wasser bedeckten Erdkugel, denn die Unterbrechung, welche die Festländer verursachen, modificirt durchaus die Verhältnisse der allgemeinen Fluth. Diese Unterbrechung vermindert die ursprüngliche Fluth; und die abgelenkte Fluth, die solche Oceane von Südosten her betritt, wird über einen so weiten Raum ausgebreitet, daß auch ihr Betrag eine bedeutende Verminderung erleidet.

Wie die Fluthen durch Ausbreitung vermindert werden, so nehmen sie zu durch Konvergenz. Die größten Gestadefluthen ereignen sich in der Nähe von Konvergenz-Punkten und kommt eine sich verengende Bucht oder ein Fluß dazu, so haben wir Fluthen von außerordentlicher Höhe. So hat der Hintergrund des Kanals von Bristol, der Bai von St. Malo, der Fundy Bai, sehr große Fluthen.

Es waltet hierbei eine Schwierigkeit ob, welche wohl beachtet zu werden verdient. Weil die Fluthen an einander benachbarten Orten von verschiedener Höhe sind, so kann der Wasserspiegel nicht im Niveau sein: „dieses ungleiche Steigen," sagt Spence, „erfolgt auf eine Weise, welche dem bekannten Gesetz aller Flüssigkeiten schnurstracks entgegengesetzt ist, wonach sie allen Nachbar-Punkten in gleichem Niveau zulaufen, und zu gleicher Entfernung vom Mittelpunkt der Erde sich erheben; so z. B. steigen Springfluthen am Kap Clear nur eilf Fuß senkrecht, bei den Scilly Inseln dagegen zwanzig Fuß. Bei Tusker und Wicklow erheben sie sich nur vier bis fünf Fuß, in der Nähe von David's Head aber dreizehn Fuß. Bei Brest sollen die Springfluthen sich nur drei oder vier Fuß erheben[1]), bei Falmouth thun sie es um sechszehn bis siebenzehn Fuß. Zwischen den Normannischen Inseln ist ein Steigen von vier oder fünf Faden nicht ungewöhnlich; am äußersten Ende von Portland Bill habe ich eine günstige Gelegenheit zur Beobachtung des größten Steigens einer Springfluth wahrgenommen, und sie kaum sieben Fuß hoch gefunden."

[1]) Dies ist ein Irrthum.

Die so nachgewiesene Schwierigkeit ist nicht ohne Gewicht; die Auflösung mögte etwa folgende sein, — daß das Wasser, im Großen betrachtet, nicht als in Ruhe betrachtet werden kann, und demgemäß die Gestalt der Oberfläche nicht die des Gleichgewichtes ist. Wir nehmen wahr, daß in einem schnell bewegten Wasserstrom, z. B. in einer Mühlenrinne, eine beständige Krümmung eines Theils der Oberfläche Statt findet, woraus erhellet, daß eine Flüssigkeit, in welcher die Theile mit verschiedener Geschwindigkeit bewegt werden, nicht eine genau horizontale Oberfläche annimmt. Es ist hier eine solche Form der Oberfläche, wobei die Kräfte, die aus dem Gewicht und der Geschwindigkeit der Flüssigkeits-Theile entspringen, einander hydrostatisch das Gleichgewicht halten, und diese Oberfläche ist es, welche bei den Ungleichheiten des Fluthsteigens an verschiedenen Plätzen anzunehmen sein wird.

So lange die Geschwindigkeiten der verschiedenen Theile von gleichem Werthe sind, ist die Oberfläche genau so bestimmt, als nothwendig ist, um horizontal zu sein, wenn alle Theile in Ruhe wären. Wenn also unter derartigen Umständen das Niveau des einen Theils eine Veränderung erleidet, so wird das Niveau aller andern Theile in korrespondirender Weise verändert. Hieraus erklärt sich, weswegen die Zeiten des Hochwassers an benachbarten Plätzen nahe dieselben sind, obschon die Höhen sehr verschieden sind. Wenn z. B. an den Küsten von England und Frankreich das Wasser an einer Seite fällt, so wird diese Depression durch das Fluidum hindurch nach der andern Seite in einer sehr kurzen Zeit fortgepflanzt; und fast in derselben Zeit, die Flüssigkeit möge, unabhängig von dieser Fortpflanzung, in Ruhe oder in Bewegung sein. Die Annahme, daß sie schon in Bewegung sei, erlaubt ein verschiedenes Niveau an den zwei Seiten; und da die Bewegung zu verschiedenen Zeiten verschieden sein kann, so muß die Seite, welche in einer Zeit am höchsten ist, zur andern am niedrigsten sein. Kombinirt man daher den hydrostatischen Effekt der Ströme mit den Gesetzen fortgepflanzter Wellenschläge, so nimmt man wahr, wie die Form und Bewegung der Isorachien sehr regelmäßig sein können, wärend die Fluthen längs derselben Isorachie an Größe sehr verschieden sind, und eine sehr unregelmäßige Reihe bilden.

In all' den Fällen, welche sorgfältig untersucht worden sind, hat man gefunden, daß die Zeit des Hochwassers an benachbarten Orten unaufhörlich und langsam wechselt, je weiter man seewärts gelangt; es ist darum wahrscheinlich, daß die Fluthangaben zu sehr verschiedenen Stunden an einander benachbarten Plätzen in den meisten Fällen unrichtig sein werden.

Wir müssen jedoch bemerken, daß das relative Niveau des Wassers an Nachbarorten, durch eine Veränderung in den anstoßenden Strömen verändert, und diese Veränderung mit der Fortpflanzung des Wellenschlages kombinirt werden kann. Das Verhältniß der anstoßenden Ströme kann bei Springfluth und Nippfluth verschieden sein, in Folge des verschiedenen Wasser-Zuflusses; und diese Ursache, so wie der Unterschied in der Tiefe könnte eine Verschiedenheit im Intervall der Hochwasser-Zeiten an benachbarten Plätzen bei Spring- und Nippfluthen veranlassen. Wäre dies der Fall, so würde es in den Beobachtungen durch die Zeiten des Hochwassers im Lauf einer halben Lunation hervortreten, — da diese verschiedene Verhältnisse zur Hafenzeit haben. Konstruiren wir eine Kurve, deren Ordinaten das Zeitintervall, um welches die Fluth dem Monde folgt, vorstellen, so würde diese Kurve an zwei solchen Orten verschieden sein.

5. Von der Beständigkeit der Isorachien.

Wohl kann dem Leser ein Zweifel darüber aufstoßen, ob die Isorachien, deren Lauf ich zu verfolgen bemüht gewesen bin, eine permanente Lage auf der Erdkugel haben, oder ob sie vielleicht von einer Zeit zur andern, je nach dem Alter des Mondes oder irgend einer andern Veränderungs-Ursache, ihre Lage wechseln. Sie sind hier für die Fluthen beim Voll- und Neumonde gezogen; — ist ihre Gestalt bei jeder andern Periode der Lunation dieselbe? werden sie nicht von zufälligen Ursachen, z. B. von Luftströmungen und andern atmosphärischen Einflüssen modificirt? Erfahren sie nicht Säcular-Veränderungen und wechseln von Jahrhundert zu Jahrhundert? Wir besitzen jetzt noch nicht die Mittel, um auf diese Fragen mit irgend einer Wahrscheinlichkeit oder Gewißheit antworten zu können. Unsere Kenntniß ist in der That sehr unvollkommen und sehr zweifelhaft in Bezug auf die Daten, nach welchen die erste annähernde Bestimmung von der Lage der Linien gegeben werden kann. Haben wir diese Kenntniß vollständiger erlangt, so werden uns erst vielfachere und genauere Beobachtungen in Stand setzen, ihre monatlichen und anderen Veränderungen, wenn sie überhaupt existiren, zu bestimmen.

Die Art und Weise, in welcher sich derartige Veränderungen werden zu erkennen geben, dürfte darin bestehen, daß die Gesetze des Hochwassers verschieden sein werden an verschiedenen Orten. Die oben berührte Kurve, deren Ordinaten die Intervallen, in welchen die Fluth dem Monde folgt, sind, wird für verschiedene Orte verschieden sein.

Wahrscheinlich ist die monatliche Veränderung nicht beträchtlich; denn so weit Beobachtungen reichen, scheinen die Zeiten des Hochwas-

sers an den meisten Plätzen einem und demselben Gesetze zu folgen. In dem Falle, welchen Lubbock untersucht hat, ist diese Ähnlichkeit sehr auffallend. Dessiou hat die in Rede seienden Kurven für Brest, Plymouth, Portsmouth, Sheerness und London konstruirt, und ihre Identität ist fast vollkommen. Aber es würde interessant sein, Beobachtungen derselben Art in entfernten Meeren zu haben, wo die Fluth auf ganz verschiedenen Wegen anlangt, statt Zweige derselben abgeleiteten Fluth zu vergleichen, wie alle jene sind.

Es ist auch wahrscheinlich, daß einige Veränderungen von dieser Ursache herrühren; denn die Fluth vieler Punkte kann als aus Theilen bestehend, welche auf verschiedenen Wegen nach dem Orte kommen, angesehen werden, und das Verhältniß dieser Theile wird von den Veränderungen einer Lunation afficirt werden. Ziehen wir vier Fuß von der Höhe einer jeden von zwei partiellen Fluthen, die in verschiedenen Richtungen kommen, ab, so wird auch ihr Verhältniß gestört, und demnach ebenfalls die Zeit der zusammengesetzten Fluth.

Was die atmosphärischen Variations-Ursachen anbelangt, so läßt sich auch von ihnen sagen, daß dergleichen Veränderungen von den partiellen Unregelmäßigkeiten der Fluthen nachgewiesen werden, wärend die allgemeine Beständigkeit der Gesetze der Fluth-Erscheinungen aber auch beweisen, daß diese Variationen nicht beträchtlich sind.

In Bezug auf die Existenz von Säcular-Veränderungen in den Fluth-Phänomenen schweben wir in einem noch viel tieferen Dunkel. Die Bildung und Ortsverschiebung von Sandbänken und Flußbarren, das Verschlammen von Flüssen, und ähnliche Ursachen, mögen solche Effekte hervorbringen, und müssen es in kleinem Maaßstabe thun. Lubbock hat es wahrscheinlich gemacht, daß das Hochwasser im Hafen von London gegenwärtig früher Statt findet als es vor dem geschah (Phil. Trans., 1831, p. 389.). Die Fluth-Beobachtungen, welche unter Rennie's Leitung bei Putney, Kew, Richmond und Teddington angestellt worden, werden hoffentlich die Veränderungen erkennen lassen, welche in den Fluthen des obern Laufs der Themse durch die Wegl[illegible]egung der Old London Brücke erzeugt worden sind. Ob dergleichen Veränderungen in einem größeren Maasstabe Statt finden, ist für jetzt unmöglich zu sagen. Wohl zu begreifen ist es, daß die Veränderung in der Tiefe und der Gestalt des oceanischen Bodens, verursacht von großen Meeresströmen und den Materien, die sie herbei- oder hinwegführen, auf die Geschwindigkeit und vermittelst dieser auf die Gestalt der Isorachien, die den Ocean durchkreuzen, von Einfluß sein könne. Doch muß dieser Wechsel, wenn er überhaupt Statt findet, sehr langsam vor sich gehen.

6. Über einige Eigenthümlichkeiten der Fluthen.

Differenz der zwei täglichen Fluthen.

Es ist an verschiedenen Orten von getrennten Beobachtern wahrgenommen worden, daß die Abendfluth höher ist als die Morgenfluth, wärend des einen Theils des Jahres, und niedriger wärend des andern Theils. Ich füge folgende Thatsachen an: —

Kapt. Sturmy, in Hong-Road bei Bristol sagt: „Hinsichts unserer täglichen Fluthen bemerken wir, daß ungefähr von der letzten Hälfte des Monats März bis zur letzten Hälfte des Monats September, sie Abends um etwa 1 Fuß 3 Zoll senkrecht höher sind als Morgens, d. i., wenn Hochwasser nach der Kulmination der Sonne, oder zwischen Mittag und Mitternacht Statt findet; das Gegentheil aber finden wir von Michaelis bis Mariä Verkündigung, die Tagesfluthen, d. h., die zwischen Mitternacht und Mittag eintretenden, sind dann um 15 Zoll höher als die Nachtfluthen." (Philosophical Transactions, vol. III., p. 814.)

Colepress, in Plymouth, sagt: „Unsere täglichen Fluthen sind ungefähr von der letzten Hälfte des März bis zur letzten Hälfte des Septembers um etwa einen Fuß Abends höher als Morgens, d. h., jede Fluth, welche nach 12ʰ am Tage und vor 12ʰ in der Nacht eintritt; im übrigen Theil des Jahres findet das umgekehrte Verhältniß Statt." (Phil. Trans., vol. III., p. 633.)

Kyd über die Fluthen des Hugly bemerkt: „Es giebt noch einen andern Lokal-Einfluß auf die Fluthen, dessen Ursache ich nicht genügend erklären kann. Wärend des Nordost-Monsuns" (vom Ende des Oktobers bis Anfang März) „sind die Nachtfluthen die höchsten, wärend im Südwest-Monsun" (vom März bis Oktober) „die Tagesfluthen die höchsten sind." (Asiatic Researches, 1829, P. I., p. 262.)

Diese abgesonderten Angaben werden von einer genauern Untersuchung bestätigt. Die Plymouth Beobachtungen zeigen die Differenz, obschon in einem kleinen Betrage. Laplace fand, nach seiner Untersuchung der frühern Beobachtungsreihe zu Brest, ungefähr einen halben Fuß für den Überschuß der Abend-Fluth über die Morgenfluth beim Sommer-Solstitium. Die Untersuchung der spätern Beobachtungen in Brest gab das Resultat ètwas größer. (Suppl. Mec. Cél. Liv. XIII., p. 161.)

Die hier in Rede seiende Eigenthümlichkeit hat schon Newton erklärt. Vom Frühlings- bis zum Herbst-Äquinoctium hat die Sonne nördliche Deklination, und da die Mondsbahn gegen die Sonnenbahn nie stark geneigt ist, so trifft eine vom Mittelpunkt der Erde nach dem

Mond gezogene Linie die Erdoberfläche auf der, der Sonne zugewendeten Seite, in nördlicher Latitudo. Nun aber ist solch' eine Linie die Achse des Fluth-Sphäroids, die Fluth stets unter dem Mond vorausgesetzt; und die Fluth, welche Statt findet, wenn der Mond im Meridiane steht, ist höher, da der Ort den Scheiteln oder Punkten, wo diese Achse des Fluth-Sphäroids die Erdfläche trifft, näher liegt. In diesem Falle also werden die Fluthen, welche auf der, der Sonne am nächsten stehenden Seite der Erde eintreten, für einen Ort in der nördlichen Hemisphäre größer sein, als die Fluthen auf der entgegengesetzten Seite. Aus demselben Grunde sind im Winter die Nachtfluthen am höchsten.

Laplace hat gegen diese Erklärung den Einwand gemacht, daß, wenn sie richtig wäre, die zwei halb-tägigen Fluthen in Brest, wenn der Mond seine größte Deklination hat, in dem Verhältniß von 8 zu 1 differiren müßten, wärend doch ihr Unterschied sehr klein ist. Allein es ist klar, daß Newton's Theorie so Anwendung finden muß, wie es auch mit der Laplaceschen der Fall ist, daß die Fluthen an unsern Küsten als Ablenkungen derjenigen angesehen werden müssen, welche im südlichen Ocean Statt haben. Hat der Mond eine große südliche Deklination, so ist es klar, daß die obere Fluth im südlichen Ocean die untere übertreffen muß; um wie viel, hängt von der Gestalt des Oceans ab. Laplace ist durch seine Methode eben so wenig im Stande, den Exceß im Voraus zu berechnen, als Newton mit der seinigen.

Newton's Erklärung bezieht sich auf die Voraussetzung, daß die Fluth Statt fand, wenn der Mond im Meridiane war; wenn aber die Fluth 6^h nach der Kulmination des Mondes eintritt, wobei der Pol des Sphäroids auch dieselbe Deklination als der Mond hat, so wird der Pol, welcher dem Monde folgt, nördlich vom Äquator sein, von der Zeit an, wann der Mond 6^h westlich von der Sonne, bis zu der Zeit, wann er 6^h östlich von der Sonne ist, d. h., von der Zeit, wann die Fluth Mittags, bis zu der Zeit, wann sie Mitternachts eintritt: hierauf geht der Mond südlich vom Äquator, die höchste Fluth ist dann die, welche ihm gegenübersteht, und diese ereignet sich wiederum zu Zeiten, welche allmälig von Mittag nach Mitternacht vorschreiten.

Allein wenn die Fluth 18^h nach dem korrespondirenden Durchgang des Mondes eintritt, so ergiebt sich aus ähnlichen Gründen, daß die untere Fluth von Mittag bis Mitternacht Statt finden wird, wenn die Sonne auf der Nordseite des Äquators ist, und so umgekehrt.

Tritt die Fluth bei 30^h, oder 54^h nach der Kulmination ein, so wird die Erscheinung dieselbe sein, als wenn sie 6^h später erfolgt.

Der letzte Fall nun scheint derjenige des Phänomens in Brest, Plymouth [1]) und Bristol zu sein; darum kann die Fluth an diesen Plätzen nicht 18^h, sondern muß entweder 6^h, oder 30^h, oder 54^h alt sein; sie ist gewiß älter als die erstern, und darum ihr Alter wahrscheinlich 30^h oder etwas mehr, was mit dem Resultat anderer Betrachtungen übereinstimmt.

Im Hafen von London wird dieser Unterschied zwischen den Tag- und Nachtfluthen nicht wahrgenommen, denn die Fluth besteht daselbst aus zwei Fluthen, die zwölf Stunden von einander abstehen, und daher in jedem Fall aus einer größeren und kleineren Fluth.

Auf den ersten Blick scheint es, daß eine Ausnahme von dem eben nachgewiesenen Gesetz bei Neuholland Statt findet. Cook, Flinders und King führen an, daß die Nachtfluthen daselbst immer größer seien als die Tagesfluthen. Cook war dort im August 1770, Flinders im Januar 1802, und Kapt. King im Januar 1822, und mithin ist die Beobachtung sowol gemacht worden, wenn die Sonne

[1]) In den Fluth-Beobachtungen von Plymouth zeigt sich eine Anomalie, die noch nicht erklärt worden ist. Nach dem Lauf der Isorachien scheint es, daß die Plymouth-Fluthen nur ungefähr 1^h 35′ später als die zu Brest eintreten; aus der Untersuchung der Beobachtungen erhellet aber, daß das Fluth-Alter in Brest ungefähr nur $1\frac{1}{2}$ Tage, und in Plymouth $2\frac{1}{2}$ Tage beträgt. Der Werth des letztern ist eben so groß als das Alter der Fluth in London, ein Umstand, der sich schwer erklären läßt, wie schon Lubbock bemerkt hat (Note on the Tides. Phil. Trans. 1833, I., p. 20.). Die Differenz zwischen dem Gesetz der Plymouth-Fluthen, wie es die Beobachtungen geben, und den Fluthen an andern Orten ist leicht zu zeigen. Das größte und kleinste Intervall zwischen der Kulmination des Mondes und der Fluth stellt sich folgender Maßen: —

	☾ Kulmin.	Grßt. Interv.	☾ Kulmin.	Klnst. Interv.	Differenz
Brest	9^h 30′	4^h 08′	5^h 00′	2^h 49′	1^h 19′
Plymouth .	10 00	5 48	6 00	4 12	1 36
Portsmouth	9 30	12 02	5 00	10 41	1 21
Sheerness .	10 00	12 54	6 00	11 25	1 29
London . . .	10 15	2 10	6 00	12 42	1 28

Die Differenz zwischen dem größten und kleinsten Intervall sollte bei einfachen Fluthen aller Orten gleich sein. Die obige Verschiedenheit des Werthes dieses Intervalls kann der verschiedenen Weise zugeschrieben werden, nach welcher die Fluthen an den verschiedenen Orten zusammengesetzt sind. Eine Reihe guter Fluthbeobachtungen am Eddystone wird wahrscheinlich viel Licht auf diese scheinbare Anomalie werfen.

in der nördlichen, als wenn sie in der südlichen Hemisphäre war, was der Regel der anderen Fälle zu widersprechen scheint.

Allein gehen wir in die Untersuchung näher ein, so findet sich, daß die Beobachtungen in verschiedenen Gegenden der Küste angestellt worden sind. Cook's Beobachtung wurde auf der Ostseite gemacht, als der Endeavour in die Riffe gerathen war; hier ist die Fluthstunde um 8^h, und da das Hochwasser 8^h nach der Kulmination des Mondes auf der andern Seite des Äquators Statt findet, so muß hier das Alter des Mondes ungefähr 20 Stunden sein. Kapt. Flinders machte seine Beobachtungen in King George's Sund und den benachbarten Gegenden, wo die Fluth 7 bis 8 Stunden später ist als auf der Westküste, wodurch sie in den nächsten halben Tag geworfen wird, und die Morgen- und Abend-Erscheinungen umgekehrt werden. Kapt. King bestätigt Flinders' Beobachtungen an diesen Theil der Küste.

Einfache Tag-Fluthen.

An einigen Orten ist nur ein Mal innerhalb vier und zwanzig Stunden Hochwasser. Die berühmtesten von diesen Fällen gewährt der Hafen von Tonquin; Davenport hat ihn beschrieben, Halley es versucht, ihn auf die Regel zurückzuführen, und Newton, ihn nach der Theorie zu erklären.

Die Fluth steigt und fällt jeden Tag wärend ungefähr zwölf Stunden. Das Steigen beginnt jeden auf einander folgenden Tag ungefähr drei Viertel Stunden später, so daß in 15 Tagen die Zeit des Hochwassers z. B. von 1^h Nachmittags bis 12^h Mitternacht fortschreitet; nach diesem Zeitpunkt schreitet sie nicht bis 1^h Morgens vor, sondern fällt 13 Stunden bis 12^h Mittags zurück, und so immer fort. Auf diese Weise erfolgt das Hochwasser stets Nachmittags im Sommerhalbjahr (März bis Oktober), und Vormittags in der andern Hälfte des Jahres (Philosophical Transactions, 1806. XIV., p. 162). Um die Zeit, wann die Fluthzeit 13 Stunden zurückfällt, sind die Fluthen sehr klein und kaum bemerkbar; in den Zwischenzeiten sind sie am größten.

Newton erklärt diese Phänomene durch die Voraussetzung, daß die Fluthen an diesem Platze aus zwei Fluthen beständen, welche auf verschiedenen Wegen anlangten, von denen der eine 6 Stunden länger sei als der andere. Wenn der Mond im Äquator steht, so sind die Morgen- und Abend-Fluthen einer jeden zusammengesetzten Fluth gleich, und die Fluthen heben sich einander durch Interferenz auf, was ungefähr um die Zeit der Äquinoxien Statt findet. Zu andern Zeiten vermengen sich die höhern Fluthen eines jeden zusammengesetzten Paars

Südseite Australiens, ist diese Bedingung weniger einleuchtend. Nicht unmöglich ist es, daß die Fluthen in diesem Theil von einer Undulation afficirt werden, die von dem Indischen oder Südatlantischen Ocean über den Südpol hinweg fortgepflanzt wird.

Doppelte Halb-Tag-Fluthen.

An einigen Punkten haben wir mehr als zwei Fluthen täglich. Poole in Dorsetshire ist ein Beispiel davon.

„Poole Harbour hat einen ungewöhnlichen Vortheil, nämlich den, daß die Gezeiten zwei Mal in zwölf Stunden ebben und fluthen. Niedrigwasser ist es ungefähr um halb 4 Uhr; von da an fluthet es regelmäßig 5 Stunden und 20 Minuten und macht das eigentliche Hochwasser ungefähr 50 Minuten nach 8 Uhr. Dann ebbt es 1½ Stunden, und fluthet abermals 1½ Stunden, und dann ebbt es bis Niedrigwasser."

„Die zweite Fluth scheint von der eigenthümlichen Lage des Einganges abzuhangen, denn da die Bai gegen Osten gerichtet ist, so fällt die Ebbe, zwischen der Insel Wight und dem Hauptlande in die Bai, und nimmt ihren Weg in den Fluß, so daß das Wasser anderthalb Stunden steigt, wärend welcher Zeit das Wasser außerhalb der Barre, weil es unter das Niveau des Wassers innerhalb der Barre fällt, eine zweite Ebbe für mehr als 3 Stunden lang, oder bis es Niedrigwasser ist, erzeügt."

„In Christchurch-Harbour sind die Gezeiten nahe eben so." (Dessiou, Sailing Directions, E. Channel, p. 83.)

Diese Erklärung ist dem Princip nach wahrscheinlich richtig; das Niveau wird durch die Geschwindigkeit des Ebbstroms in der Nähe des Gestades verändert, und diese Niveau-Störung giebt sich, nach dem hydrostatischen Effekt von Strömungen, in der Gestalt eines zweiten Steigens der Oberfläche zu erkennen, nachdem diese angefangen hat, vom wahren Hochwasser herabzusinken.

Die Verhältnisse von Weymouth Harbour sind ungefähr eben so als die von Poole; auch hier ist eine doppelte Fluth. „An den Tagen des Neü- und Vollmondes tritt das Hochwasser am Gestade in Weymouth Hafen ungefähr um $6^h\,30'$ ein; das Niedrigwasser das erste Mal ungefähr um 11^h, und das zweite Mal etwa um 2^h; so daß bei Springfluthen ungefähr 4½ Stunden zwischen dem Hochwasser und ersten Niedrigwasser verfließen, wärend welcher Zeit die ganze Ebbe fällt; die Fluth fließt darauf ungefähr 1¼ Stunde und steigt ein Paar Zoll; dann ebbt es abermals etwa 2 Stunden und fällt ein Paar Zoll, doch ist dies Niedrigwasser nicht so niedrig als das erste

Mal. Nippfluthen bleiben zuweilen um das Niedrigwasser 2, 3 und sogar 4 Stunden stehen. Hieraus erhellet, daß es bei Springfluthen nur Ein Hochwasser, aber zwei Mal Niedrigwasser giebt, und bei Nippfluthen giebt es nicht zwei Mal Niedrigwasser, sondern die Gezeit ist dann stationär."

„Die Gezeiten in West Lulworth Cove sind sehr nahe dieselben wie in Weymouth." — Mackenzie's Survey of the Channel (Admiralitäts Msc.).

Fünfter Abschnitt.

Vorschläge für künftige Fluth-Beobachtungen.

Im Lauf der vorstehenden Untersuchung ist es klar geworden, wie außerordentlich unvollkommen, und in vielen Fällen widersprechend, die bis jetzt vorhandenen Angaben über die Hafenzeiten oder Fluthstunden an verschiedenen Orten sind. Dies entsteht großentheils aus dem Umstande, daß diese Beobachtungen ohne alle festgesetzte Regel, ohne einen bestimmten Gesichtspunkt in's Auge zu fassen, unternommen worden sind. Wenn in Zukunft Beobachtungen, mit gehöriger Aufmerksamkeit auf Dinge von wirklicher Wichtigkeit, angestellt werden, so werden wir binnen wenig Jahren im Stande sein, eine Karte von den Isorachien mit Bestimmtheit und Genauigkeit zu zeichnen, und so, auf einem einzigen Blatt, eine Fluthtabelle für die ganze Erde zu geben.

1. Von der Beobachtung der Höhe und Zeit der Fluthen.

Es dürfte unnöthig sein, in ein Detail über die Anordnung der Beobachtungen der Fluthhöhe und Fluthzeit einzugehen. Jeder, der diesem Gegenstande seine Aufmerksamkeit zuwendet, insonderheit jeder Seemann, wird auf Vorrichtungen denken, welche den Umständen seines besondern Falles angemessener sind, als durch allgemeine Vorschläge nachgewiesen werden können. Doch wird es nicht überflüssig sein, ein oder zwei Hülfsmittel der Beachtung der Beobachter zu empfehlen.

Der Augenblick, welcher beobachtet werden muß, ist der, in welchem das Wasser am höchsten ist. Ist das Wasser vollkommen ruhig so ändert sich die Oberfläche sehr langsam, wenn sie in der Nähe ihres Scheitelpunktes ist, und scheint einige Momente lang still zu stehen. Um die hierdurch entstehende Schwierigkeit zu vermeiden, haben einige Beobachter nicht die Zeit, wann das Wasser am höchsten ist, sonder

zwei Momente vor und nach der höchsten Höhe beobachtet, wobei vorausgesetzt wird, daß die Zeit der größten Höhe dieses Intervall in zwei gleiche Theile zerlegt.

Wenn bei vergleichenden Beobachtungen die in einem Fall beobachtete Zeit diejenige ist, bei welcher die Oberfläche anfängt zu fallen, so muß diese Zeit auch bei allen übrigen Beobachtungen genommen werden, und auf ähnliche Weise, wenn die beobachtete Zeit diejenige ist, bei welcher der Wasserspiegel aufhört zu steigen.

Zur Eliminirung des Effekts der Wellen, die den Wasserspiegel unsicher machen, wird man sich des folgenden Apparats bedienen können. Man errichte eine Röhre senkrecht in einer solchen Lage, daß bei Fluthzeit das Wasser seinen untern Theil erreiche. Der Boden der Röhre muß verstopft und eine Menge kleiner Löcher (die etwa einen halben Zoll im Durchmesser haben mögen) müssen in dem Boden oder in seiner Nähe gemacht werden. Innerhalb der Röhre wird ein Schwimmer angebracht, der sie beinahe füllt und dazu dient einen leichten Pegel zu bewegen, welcher in Fuß und Zoll getheilt ist, um vermittelst eines an der Spitze befestigten Index abgelesen zu werden. Die Öffnungen in dem Boden der Röhre lassen den Schwimmer mit der allgemeinen Wasserfläche steigen und fallen, ohne daß ein beträchtlicher Zeitverlust entsteht, wärend der geringe Durchmesser der Öffnungen es verhindert, daß die Oscillationen der Wellen auf das Innre der Röhre einwirken. Der Moment, in welchem der Pegel, und mithin die Oberfläche des Wassers am höchsten ist, wird dann am Index beobachtet.

Die Röhre kann ferner dadurch geschützt werden, daß sie mit ihrem untern Ende in einer offenen Büchse steht; auch kann sie an einem in den Boden geschlagenen Pfosten befestigt werden. Ist die bequemste Stelle für ihre Errichtung etwas entfernt vom Beobachter, so kann dieser mit einem Fernrohr ablesen. Wäre es wünschenswerth, so dürfte es keine Schwierigkeiten haben, eine Glocke anzubringen, welche anschlägt, wann der Pegel sinkt; so würde der Moment des Hochwassers angedeutet, ohne daß man lange zu warten nöthig hätte.

Mitchell's Fluth-Pegel, an welchem in Sheerness beobachtet wird, zeigt den Moment des Hochwassers vermittelst einer Kurve an, bei welcher die Abscissen die Zeiten, und die Ordinaten die korrespondirenden Höhen ausdrücken. Die größte Höhe bei jeder Fluth wird von der, vermittelst des Instruments gezeichneten Kurve nach dem Augenmaaß bestimmt, und die Zeit vom Maaßstab abgelesen. Dieses Instrument leistet sehr nützliche Dienste, kann aber nur bei stationären Beobachtungen gebraucht werden.

Die Zeit bei Fluth-Beobachtungen kann mittlere oder ſcheinbare Zeit ſein; doch muß immer geſagt werden, welche Zeit gebraucht, und auf welche Weiſe ſie gefunden wurde.

2. Vom Finden der Hafenzeit für jeden Ort nach Beobachtungen.

Die vulgäre Hafenzeit eines Ortes, oder die Zeit des Hochwaſſers beim Voll- und Neumond läßt ſich roh durch eine Beobachtung der Fluth am Tage des Voll- und Neumondes beſtimmen. Dabei ſind aber folgende Korrektionen nothwendig:

1. Die Hafenzeit muß ausgedrückt werden, indem man ſagt, daß die Fluth am Tage des Voll- und Neumondes ſo und ſo viel Stunden nach der Kulmination des Mondes eintrete, nicht in der und der Stunde des Tages. Die hier empfohlene Art der Darſtellung des Reſultats iſt neuerlich von einigen unſerer beſten Nautiker, namentlich vom Kapt. King, angewandt worden. Die Zeit der Kulmination des Mondes läßt ſich bekanntlich aus den Tafeln entnehmen.

2. Wird die Fluth nach mittlerer Zeit betrachtet, und die Kulmination des Mondes iſt nach ſcheinbarer Zeit beſtimmt, ſo iſt es nothwendig, die Zeitgleichung auf das Intervall anzuwenden.

3. Die Hafenzeit kann nach Beobachtungen beſtimmt werden, die nicht beim Neu- und Vollmond gemacht wurden, indem man das beobachtete Intervall zwiſchen der Fluth und dem Mondsdurchgange mit einer Korrektion verbeſſert, die von der Entfernung des Mondes von der Sonne abhangt. Dieſe Korrektion laſſen einige Schriftſteller vom Tage des Monds-Alters abhangen; allein dies iſt eine ſehr ungenaue Art, die Entfernung des Mondes von der Sonne zu beſtimmen, und die richtige Methode beſteht darin, die Korrektion von der Differenz der geraden Aufſteigung der Sonne und des Mondes, in ſcheinbarer Zeit ausgedrückt, abhangig zu machen.

4. Man findet indeß, daß die Korrektion nicht von der Differenz der geraden Aufſteigungen der Sonne und des Mondes am Tage der Beobachtung, ſondern in einer gewiſſen vorhergehenden Zeit abhangt. Dieſe Zeit iſt in verſchiedenen Gegenden der Erde um ein verſchiedenes Intervall früher, und wir können ſie bis jetzt noch nicht für viele Plätze beſtimmen. Die Regel, welche im Annuaire du Bureau des Longitudes gegeben iſt, ſetzt ein Intervall von 36 Stunden voraus, was wahrſcheinlich für die weſtlichen Küſten von Europa und die öſtlichen Küſten von Amerika, doch keinesweges allgemein richtig iſt.

5. Die anzuwendende Korrektion kann mittelſt nachſtehender Tafel beſtimmt werden, die für die mittlere Parallaxe des Mondes berechnet iſt und nur kleiner Modifikationen für Parallaxen-Veränderungen bedarf.

Zeit der Kulmination des Mondes bei vorhergehender Zeit.	Korrektion.
0h	— 0′
1	— 16
2	— 31
3	— 41
4	— 44
5	— 31
6	— 0
7	+ 31
8	+ 44
9	+ 41
10	+ 31
11	+ 16
12	+ 0

Die zweite dieser Zahlenreihen drückt die halbmonatliche Ungleichheit des Intervalls zwischen der Kulmination des Mondes und der Fluth aus, verglichen mit dem Intervall, welches dem Syzygium entspricht; und die Korrektion des beobachteten Intervalls ist der Überschuß der halbmonatlichen Ungleichheit am Beobachtungstage gegen die gleichnamige Ungleichheit am Tage des Syzygiums.

So korrespondirt in London die Fluth mit der Distanz des Mondes und der Sonne $2\frac{1}{2}$ Tage vorher. Hiernach korrespondirt am Tage des Syzygiums die Fluth mit einer Differenz der geraden Aufsteigung der Sonne und des Mondes, welche 10 Stunden beträgt, denn in $2\frac{1}{2}$ Tagen ist die Bewegung des Mondes in gerader Aufsteigung, mit Bezug auf die Sonne, 2 Stunden. Dieserhalb ist die Fluthzeit, am Tage des Neu- und Vollmonds, mit der halbmonatlichen Ungleichheit im Betrage von + 31 Minuten behaftet. Angenommen, die Kulmination des Mondes finde um 5^h Statt, so bemerkt man, daß die Fluth 44 Minuten hinter dem Monde ist. Die Fluth korrespondirt mit einer $2\frac{1}{2}$ Tage früheren Kulmination, wenn der Unterschied der geraden Aufsteigung der Sonne und des Mondes 3^h, und die halbmonatliche Ungleichheit für eine solche Differenz — 41 Minuten ist. Deshalb wird, in Folge der halbmonatlichen Ungleichheit, das Fluth-Intervall an diesem Tage um 31 + 41 Minuten geringer sein als im Syzygium, und das Fluth-Intervall am Tage des Syzygiums wird $31 + 41 + 44 = 1^h\,56'$ betragen, was die vulgäre Hafenzeit ist.

6. Die korrigirte Hafenzeit ist die wegen der halbmonatlichen Ungleichheit verbesserte Hafenzeit, oder das Intervall der Monds-

Kulmination und der Fluth, nicht am Tage des Syzygiums, sondern korrespondirend mit dem Syzygiums-Tage.

Sie kann durch Beobachtung der Intervalle zwischen der Kulmination des Mondes und der Fluth jeden Tag für eine halbe Lunation bestimmt werden. Sind mehrere Halblunationen (eine ganze Zahl, versteht sich) beobachtet worden, so wird das Resultat genauer sein.

Wenn wir wissen, um wie viel der Durchgang des Mondes, mit welchem die Fluth korrespondirt, früher ist als die der Fluth zunächst vorhergehende Kulmination, so erhalten wir die korrigirte Hafenzeit nach einer Beobachtung einer jeden Fluth: — Da nun in dem obigen Falle die Fluth 44 Minuten hinter dem Monde ist, und die halbmonatliche Ungleichheit 41 Minuten beträgt, so ist die verbesserte Hafenzeit $1^h\ 25'$

Es würde alle unsere Schlüsse über die Fluth sehr vereinfachen, wenn in allen Fällen statt der vulgären Hafenzeit die korrigirte angewendet würde. Vierzehntägige Fluth-Beobachtungen würden eine erste Näherung, und Beobachtungen, welche mehrere Monate lang fortgesetzt werden, eine große Genauigkeit gewähren.

3. Von den Effekten des Alters der Fluth.

Das Zeitintervall, um welches die Differenz in gerader Aufsteigung der Sonne und des Mondes, mit der die Fluth korrespondirt, der Differenz, wann die Fluth Statt findet, vorangeht, ist, wie bereits erwähnt worden, das, was von uns das Alter der Fluth, und von Lubbock, dem Vorgange Laplace's folgend, die Verspätung genannt worden ist.

Seine Wirkungen geben sich auf zweierlei Weise zu erkennen: —

Zuerst in der Differenz der korrigirten und vulgären Hafenzeit jedes Platzes. Das Intervall der Monds-Kulmination und Fluth beim Syzygium ist größer als das mittlere Intervall für vierzehn Tage; der Exceß ist das Wachsen der halbmonatlichen Ungleichheit wärend des Alters der Fluth, vom Syzygium an gerechnet.

Zweitens, die größten und kleinsten Fluthen ereignen sich nicht an den Tagen des Neu- und Vollmonds, sondern einen, zwei oder drei Tage später.

Da wir indessen hauptsächlich die Zeiten des Hochwassers im Auge haben, und für jetzt die Diskussion der Höhen in einzelnen unberücksichtigt lassen, so wollen wir nur die Wirkung des Alters der Fluth auf die Zeiten betrachten.

Die genaue Bestimmung des Alters der Fluth erfordert sehr viele Beobachtungen. Wird das Alter an einem Platz für irgend eine abgelenkte Fluth bestimmt, so können wir erwarten, daß dieselbe abge-

lenkte Fluth für jeden andern Ort aus dem so bestimmten Alter hergeleitet werden könne, indem man die Zeit betrachtet, welche die Fluthwelle bedarf, um das Intervall zurückzulegen. Allein nimmt man an, daß ursprüngliche Fluthen mit in's Spiel kommen, so ist es nicht so einleuchtend, wie das Verhältniß des Fluth-Alters an verschiedenen Plätzen sein werde, z. B., am Vorgebirge der guten Hoffnung und bei Vandiemens Land. Sehr wünschenswerth ist es, fortgesetzte Beobachtungen an dergleichen Plätzen zu haben.

4. Vom Reduciren der Fluth-Beobachtungen.

Die beste Methode, um aus einer langen Reihe von Fluth-Beobachtungen an einem und demselben Orte die Hafenzeit und das Alter der Fluth (die Elemente, welche uns in Stand setzen, Fluthtabellen für jeden Ort zu berechnen) herzuleiten, scheint diejenige zu sein, welche Lubbock und Dessiou, bei ihrer Untersuchung der Fluthen im Hafen von London und in andern Hafenplätzen, angewendet haben. Sie besteht im Folgenden: —

Die Zeiten des Hochwassers werden nach der Halbstunde der Kulmination des Mondes am Tage der Fluth geordnet, so daß alle Fluthen, welche Statt fanden, als der Mond zwischen $0^h\ 0'$ und $0^h\ 30'$ (scheinbarer Zeit) den Meridian passirte, in eine Klasse geworfen werden, alle Fluthen, wenn der Mond zwischen $0^h\ 30,$ und $1^h\ 0'$ kulminirte, in eine zweite Klasse, u. so fort.

Es wird das Mittel aller Kulminationen in jeder Klasse genommen, und das Mittel der Intervalle zwischen der Kulmination und dem Hochwasser. Wir haben so eine Reihe von Kulminationen mit den korrespondirenden Intervallen des Durchgangs und des Hochwassers.

Die Interpolation anderer Zeiten erlangt man leicht vermittelst einer Kurve, die auf ein in kleine Quadrate getheiltes Papier gezeichnet wird. Die Durchgangszeiten sind die Abscissen, die Intervallen der Kulmination und des Hochwassers die Ordinaten, und durch die so gefundenen Punkte wird eine Kurve gezogen, welche je nach den Beobachtungen eine regelmäßige Form annehmen wird. Diese Kurve giebt die Intervallen für jede Durchgangszeit und mit ihr kann eine Tabelle konstruirt werden.

Das Intervall, welches mit der Kulmination von $0^h\ 0'$ korrespondirt, ist die vulgäre Hafenzeit, das mittlere Intervall ist die korrigirte Hafenzeit.

Das Alter des Mondes, wenn das Intervall gleich ist dem mittleren Intervall (indem das Alter vom letzten Syzygium gezählt wird) ist das Alter der Fluth.

In dieser Deduktion vernachlässigen wir die Ungleichheiten, welche von den Veränderungen der Deklination und Parallaxe des Mondes und der Sonne erzeugt werden, die zu einer vorgerückten Stufe der Annäherung gehören und von andern Schriftstellern abgehandelt worden sind.

Es möge bemerkt werden, daß die Differenz zwischen den größten und kleinsten Intervallen der Kulmination und Fluth für einfache Fluthen an allen Plätzen dieselbe ist; sie beträgt für die mittlere Parallaxe und Deklination des Mondes 1^h 28′.

Die Regelmäßigkeit der Fluthen nimmt eher zu als ab, wenn sie längs eines engen Kanals vordringen, indem die Ungleichheiten durch die Enge der Passage (wie Laplace in Bezug auf Brest bemerkt) eliminirt werden, wie die Oscillationen des Quecksilbers im Marine-Barometer. Dieses Resultat scheint durch die Unregelmäßigkeit des Kanals nicht wesentlich gestört zu werden. Das Alter der Fluth läßt sich daher nach Beobachtungen bestimmen, welche in einer Bucht und in einer Flußmündung angestellt werden. Die Hafenzeit der Küste wird man nicht auf diese Weise erhalten, sie läßt sich durch verhältnißmäßig wenig Beobachtungen an der Mündung der Bucht oder des Flusses bestimmen.

4. Vom Zeichnen der Bewegung der Fluthwelle nach vergleichenden Beobachtungen.

Die Lage der Isorachien, und folglich die Bewegung der Fluthwelle, ist nach Angaben über die Hafenzeit verschiedener Orte gezeichnet worden, wie wir sie haben auffinden können; und es leidet keinem Zweifel, daß, wären die Hafenzeiten richtiger und in größerer Ausdehnung bekannt, diese Linien mit größerer Genauigkeit und Vollständigkeit hätten gezogen werden können.

Aber es ist oft möglich, die Bewegung der Fluthwelle auf einfachere Weise zu erhalten, als dadurch, daß man unabhangig die genaue Hafenzeit vieler verschiedener, jedoch benachbarter Orte erhält. Wir können die Zeiten des Hochwassers solcher Orte unmittelbar mit einander vergleichen, und so die Bewegung der Fluthzeit direkt zeichnen.

Wenn wir, längs einer Küste reisend, jeden Tag die Zeit des Hochwassers beobachten, so können wir bestimmen, ob die Hafenzeit später oder früher eintritt, je weiter wir kommen; denn der Effekt der halbmonatlichen Hafenzeit ist annähernd bekannt, wenn wir das Alter der Fluth genau kennen, und berücksichtigen wir die deswegen erforderliche Korrektion, so sehen wir, wie die Hafenzeiten verschiedener Orte gegen einander in Verhältniß stehen, und demnach, in welcher Richtung die Fluthwelle sich bewegt.

Diese Beobachtungsweise würde indessen großer Ungenauigkeit unterworfen sein, weil zufällige Ursachen die Zeit des Hochwassers oft um eine Viertelstunde, oder in einigen Fällen noch um mehr, beschleunigen oder verzögern können. Diese Ungenauigkeit läßt sich großentheils vermeiden, wann man die Beobachtung eines jeden Tages mit der Beobachtung an einem benachbarten Orte, wo konstante Beobachtungen angestellt werden, vergleicht. So läßt sich die Bewegung der Fluthwelle mit großer Richtigkeit aus einer einzigen Beobachtung an jedem Orte verfolgen.

Diese Methode der Vergleichung der beobachteten Hochwasser-Zeit an jedem Ort mit der Zeit an irgend einem benachbarten Ort, wo beständige Beobachtungen angestellt werden, hat ihre großen Vortheile. Sie gleicht im Princip der Methode, welche die Astronomen bei Vergleichung der Orte kleiner Sterne oder anderer cölestischen Objekte mit dem Ort irgend eines in der Nachbarschaft stehenden Hauptsterns befolgen.

Nach den in Rede stehenden Beobachtungen wird es leicht sein, die Divergenz- und die Konvergenz-Punkte der Isorachien zu bestimmen, d. h., die Orte, wo die Fluthzeit früher ist als an den angränzenden Plätzen zu beiden Seiten, und die Orte, wo sie später ist. Die Bestimmung solcher Punkte würde höchst wichtig sein, da sie uns in den Stand setzen, den Lauf der Isorachien zu zeichnen, und darum sollte bei jeder See-Vermessung auf sie Rücksicht genommen werden.

An einer von Buchten sehr zerschnittenen Küste wird es viele Divergenz- und Konvergenz-Punkte in einem kleinen Maaßstabe geben. Um den allgemeinen Lauf der Fluthwelle zu bestimmen, wird es angemessen sein, Beobachtungen an ähnlich gelegenen Punkten zu machen, z. B., an allen Haupt-Vorgebirgen, oder in denjenigen Theilen der Buchten, welche dem offenen Meere am nächsten liegen.

Auch wird es erforderlich sein, auf den Lauf der Fluth- und Ebbströme sein Augenmerk zu richten, um bestimmen zu können, von welcher Weltgegend, den gewöhnlichen Begriffen zufolge, die Fluth kommt. Man muß sich erinnern, daß diese Weltgegend nicht nothwendig dieselbe zu sein braucht, aus welcher die Fluthwelle kommt; allein eine Kenntniß der einen Thatsache wird zur Bestimmung der andern von Nutzen sein. In Kanälen, wo der Fluth- und Ebbstrom abwechselnd in entgegengesetzter Richtung fließt, ist es höchst wichtig, daß die Zeit des Slack-Wassers sowol, als die des Hoch- und Niedrigwassers angemerkt werde.

Die Bekanntmachung der ursprünglich angestellten Fluth-Beobachtungen würde von demselben Nutzen sein, wie die Bekanntmachung

der in andern Zweigen der Astronomie gemachten Beobachtungen. Dadurch wird Jeder, der die Fähigkeit und Lust besitzt, in Stand gesetzt, die Theorie zu verbessern und zu erweitern und das zu verificiren, was von andern auf diesem Felde geleistet worden ist. Die Bekanntmachung der Fluth-Beobachtungen in Sheerness, welche neuerlich von der Königlichen Societät angeordnet worden ist, wird darum auch ein erster, nützlicher Schritt sein. Die Fluthen bei Sheerness, so wie die übrigen Themse-Fluthen, sind wahrscheinlich zusammengesetzte Fluthen, die theils von dem nördlichen, theils vom südlichen Zweige der britischen Fluth herstammen. Dieserhalb werden manche Umstände, welche in einfachen Fluthen hervortreten, in diesen Fluthen sowol als in denen bei London verschleiert sein, z. B., die Differenz der zwei halbtägigen Fluthen. Die Fluthen bei Plymouth, Falmouth, Penzance, oder an einer der Scilly Inseln, würden in dieser Beziehung lehrreicher sein und eine interessante Vergleichung mit den Fluthen bei Brest darbieten.

Schluß.

Ich kann diese Denkschrift nicht schließen, ohne noch ein Mal meine innige Überzeugung über ihre sehr große Unvollkommenheit auszusprechen. — Ihre Bekanntmachung könnte ich nur bedauern, wenn irgend Jemand sie für etwas Anderes halten sollte, als einen Versuch, die vorhandenen Thatsachen zu vereinigen und die Mangelhaftigkeit derselben hervorzuheben. Ich werde weder darüber erstaunen, noch wird es mich ärgern, wenn die von mir nachgewiesenen Linien in vielen Fällen als weit gefehlt sich ergeben sollten; ich biete sie nur als die einfachste Weise, welche ich jetzt entdecken kann, um die Thatsachen, in deren Besitz ich bin, zu gruppiren. Die Linien im Atlantischen Ocean überhaupt und an den Küsten von Europa insonderheit, scheinen die größte Wahrscheinlichkeit für sich zu haben. Auch die Fluthen an den Küsten von Neuseeland und Australien haben eine Übereinstimmung, welche die daselbst gezogenen Linien sehr wahrscheinlich machen. Im Indischen Meere sind sie weniger sicher, obschon es schwer einzusehen ist, daß die Differenz groß sein könne. Dagegen scheint der Lauf der Linien im Stillen Ocean durchaus problematisch zu sein, und obschon diejenigen, welche in der Nähe der amerikanischen Küste gezogen sind, die meisten unter den besten Beobachtungen mit einander verbinden, so können sie nichts destoweniger kaum für

etwas mehr, als eine bloße Konjektur angesehen werden, eine Konjektur, welche ich für die Mitte des Großen Oceans nicht einmal gewagt habe.

Gute Fluth-Beobachtungen von fast allen Orten der Erde werden schätzbare Beiträge zur Verbesserung dieser Arbeit liefern; insbesondere führe ich nachstehende Punkte an, von denen hier besonders von großem Werthe sind:

1) Das Kap der Guten Hoffnung, Vandiemes Land, Swan River, ein Punkt an der Ostküste von Neuseeland, ferner ein Punkt an der Süd- oder Ostküste von Ceylon; Mauritius, überhaupt irgend eine Insel des Indischen Meeres. Beobachtungen an diesen Punkten angestellt, werden über die allgemeine Lage der Isorachien entscheiden.

Es fehlt auch an Wahrnehmungen längs der Westküste von Amerika und an einigen der Inseln des Stillen Oceans, wo die Fluthen groß genug sind, um von einem aus andern Ursachen herrührenden Steigen und Fallen des Meerspiegels deutlich unterschieden werden zu können. Doch müssen diese Beobachtungen an mehreren Orten gemacht werden, bevor ihre Resultate mit einiger Wahrscheinlichkeit verbunden werden können.

2) Gute und lange fortgesetzte Beobachtungen an einem der oben genannten, oder an anderen Plätzen, sie mögen in der offenen See oder nicht angestellt sein, z. B., diejenigen welche innerhalb der Einbucht tiefer Sunde und Baien oder an Flußufern gemacht sind, werden für gewisse Zwecke nicht minder werthvolle Thatsachen liefern, als die an der offenen Küste oder einer isolirten Insel. Diese Beobachtungen werden uns in Stand setzen, das Alter der Fluth zu bestimmen, Die Differenz der zwei halbtägigen Fluthen, den Effekt der Parallaxe und Deklination des Mondes und viele andere sehr interessante Verhältnisse.

3) Vergleichende und gleichzeitige Fluthbeobachtungen an verschiedenen Plätzen der nämlichen Küstenlinie. Diese befähigen uns, besser als andere Beobachtungen die Bewegung der Fluthwelle längs der Küste zu bestimmen.

Fluthbeobachtungen an allen Punkten der englischen Küste angestellt, wo Beamten des Sicherheits-Dienstes stationirt sind, werden, wenn sie sorgfältig gemacht und vierzehn Tage lang fortgesetzt werden, uns wahrscheinlich eine deutlichere Ansicht vom Fortrollen der Fluth längs unsern Küsten geben, als wir nach den jetzt vorhandenen Hülfsmitteln zu erlangen im Stande sind.

Bei den Aufnahmen der Küsten sollte ein Beobachter von dem Vermessungs-Personale an einem Punkte stationirt werden, um die

Fluthen beständig zu beobachten; andere Beobachter sollten ambulant sein, um von Ort zu Ort die Fluthen anzumerken, damit diese später mit den Beobachtungen an der Fluthstation verglichen werden könnten.

In meinem physikalischen Atlas, von dem des Baldigsten das erste Heft erscheinen wird, werde ich zwei Karten über die Fluthwellen mittheilen.

Berghaus.

Miszellen.

Über die Vulkane von Quito.

Von A. von Humboldt.

Wenn Vulkanismus, im weitesten Sinne des Worts, alle Erscheinungen bezeichnet, die von der Reaction des inneren flüssiggebliebenen Theils eines Planeten gegen seine oxydirte, durch Wärmestrahlung erhärtete Oberfläche abhängen, so können nur wenige Erdstriche das Schauspiel von dem mannigfaltigsten Zusammenwirken vulkanischer Kräfte in einem gleichgroßen Maaßstabe darbieten, als das Hochland von Quito. Die geognostischen Beobachtungen, welche Hr. v. Humboldt mittheilt, sind seinen noch ungedruckten Tagebüchern entnommen. Zur Bestimmung des relativen Werthes dieser Beobachtungen ist zu beachten, daß orographische Beschreibungen auf zwei ganz verschiedenartigen Fundamenten beruhen, von denen die einen abhängig von der Zeit, von dem jedesmaligen Zustande unseres mineralogischen und allgemein physikalischen Wissens, von dem sich höher entwickelnden Geiste der Geognosie, die anderen durch Beziehung auf bloß räumliche Verhältnisse (auf Größe und Stellung) unveränderlich und, wenn etwa Natur-Revolutionen die Configuration der Erdoberfläche umgestalten, um so wichtiger sind, als sie die Möglichkeit einer numerischen Vergleichung in dem Resultate der Umgestaltung gewähren. Wo strenge Unterscheidung der Formationen nach zoologischen Charakteren, das ist, nach dem epochenweisen Zusammenleben verweltlicher Organismen, oder nach oryktognostischen Charakteren, das ist, nach der Natur der krystallinischen Gewebe einer Gebirgsart, erheischt werden, verliert die aufgezeichnete Beobachtung, wenn sie der Zeit und den Ansichten entrückt wird, unter deren Einfluß sie angestellt wurde, von ihrer Bestimmtheit und ihrem wissenschaftlichen Werthe. Sie kann jedoch durch spätere Untersuchung mitgebrachter Sammlungen einigermaßen ergänzt und berichtigt werden. Ein anderer Theil der aufgezeichneten Beobachtungen, der topographische, raumlich beschreibende, ist dagegen unabhängig von der Epoche des Einsammelns. Er bezieht sich auf Bestimmung der mittleren Axe und der ganzen Gestaltung seines Gebirges, auf astronomische Positionen, auf barometrische und trigonometrische Hypsometrie; er beruht auf

den alten Grundfesten mathematischen Wissens.

Die Abhandlung des Hrn. v. Humboldt zerfällt in zwei Abschnitte. Der erste enthält allgemeine Betrachtungen über die Struktur der Andeskette, ihre Absonderung in zwei oder drei neben einander hin laufende, durch Hochthäler getrennte, durch Querjoche im Bergknoten verbundene, gleichsam gegliederte Reihen: er zeigt den Parallelismus der einzelnen Cordilleren unter sich, wobei das abscharende nordöstlich streichende Trumm der Crodillere von Neu-Granada und Merida, welche die ältere Gebirgsspalte am Littoral von Caracas mit der neueren von Quito und Popayan verbindet, eine denkwürdige Ausnahme macht; er untersucht den Einfluß, den die Sinuositäten der Südsee-Küste, besonders im Golf von Arica (einer Wiederholung der Einbiegung, welche der ebenfalls pyramidale Kontinent von Afrika in dem Busen von Biafra bei Fernando Po darbietet) auf das plötzlich veränderte Streichen selbst der ferneren östlichen Cordillere ausüben. Betrachtet man die lange mauerartig hingedehnte Andeskette, nördlich vom Amazonen-Strome, als ein Ganzes, so sieht man sie regelmäßig und fast periodisch die Nähe thätiger Vulkane durch das plötzliche Auftreten gewisser Gebirgsarten verkündigen, welche die vormals sogenannten uranfänglichen, wie die schiefrigen und sandsteinartigen Übergangs- und Flöz-Formationen trennen. Ein so leicht zu beobachtendes Phänomen mußte früh die Überzeugung anregen, daß jene sporadischen Gebirgsarten der eigentliche Sitz vulkanischer Erscheinungen wären und die vulkanischen Ausbrüche auf irgend eine Weise bedingten. Was damals (um unter einem eingeschränkteren Gesichtspunkte hier bloß an die mineralogische Zusammensetzung zu erinnern) in Süd-Amerika als eine eigene Art quarzloser Grünstein- und Syenit-Porphyre beschrieben ward, nahm später die Benennung Trachyt an, durch welche die ältere, vielleicht charakterischere des Domits verdrängt ward. Die neueste Zeit, die sich einer völligen Umwandlung der Geognosie erfreut, hat gelehrt, daß jene durchbrechenden Massen (bald als kraterlose Glocken emporgehoben, bald durch die vulkanischen Mächte dergestalt geöffnet, daß eine permanente Verbindung zwischen dem Inneren der Erde und dem Luftkreise gebildet wird) unter verschiedenen Zonen nicht immer dieselbe Zusammensetzung darbieten. Es sind bald eigentliche Trachyte, welche der Feldspath charakterisirt, wie am Pik von Teneriffa und am Sieben-Gebirge (wo sich etwas Albit dem Feldspath beigesellt); Feldspath-Trachyte, die als thätige Vulkane häufig Obsidian und Bimstein erzeugen, bald Melaphyre, doleritartige Gemenge von Labrador und Augit, der Basalt-Formation näher stehend, wie am Ätna und Stromboli, am Chimborazo und Pichincha; bald ist Albit mit Hornblende vorherrschend, wie in den neuerlichst sogenannten Andesiten der Vulkane von Chili, in den schönen Säulen von Pisojè am Fuß des Vulkans von Puracé oder am mexikanischen Vulkan von Toluca; bald endlich sind es Leucitophyre, Gemenge von Leucit und Augit, wie in der Somma, der alten Wand des vesuvianischen Erhebungs-Kraters. Die gegenseitigen Verhältnisse dieser Gesteinarten und die Wirkungen ihrer Gruppirung sind ein wichtiges Problem der allgemeinen Geognosie.

Der zweite Abschnitt der Abhandlung ist der geognostischen Beschreibung der nächsten Umgegend der Stadt Quito und des Vulkans von Pichincha, an dessen Abhange die Stadt erbaut ist, gewidmet. Viele offene, mannichfaltig

verzweigte, meist wasserleere Spalten, von den Indianern Guaycos genannt, durchschneiden die Stadt. Sie sind 30—40 Fuß breit, gleichen unausgefüllten Gangklüften und haben 70—80 Fuß Tiefe. Sie laufen (was geognostisch wichtig ist und mit der Erhebung des Vulkans, der nicht kegelförmig ist, sondern einen 8000 Toisen langen Rücken bildet, zusammenhängt), alle rechtwinklich auf den Kamm des Gebirges. Der Volksglaube schreibt es ihnen besonders zu, daß die hohen Wohngebäude und prachtvoll gewölbten Kirchen von Quito wenig von den so häufigen und mit nahem unterirdischen Getöse begleiteten Erdstößen leiden. Manchfaltige Erfahrungen in den von Klüften nicht durchschnittenen Stadtvierteln zeugen aber gegen die Richtigkeit eines Volksglaubens, dessen schon römische Schriftsteller erwähnen. Zur Erläuterung der drei geognostischen Excursionen, welche Hr. v. Humboldt auf den Pichincha machte, wurden Plane, pittoreske Ansichten und Profile vorgelegt; die sich auf eine trigonometrische Operation gründen, welche in der Ebene von Cochabamba bei Chillo vorgenommen wurde. Da die einzelnen weit sichtbaren Gipfel, welche thurmartig den Gebirgskamm krönen, mit Sorgfalt barometrisch gemessen waren, so konnte die hypsometrische Methode der Höhenwinkel und senkrechten Standlinien angewandt werden, eine Methode, deren relative Genauigkeit bei wohlbestimmten Azimuthen, sich dem Verfasser dieser Abhandlung später in Bestimmung der Meridiandifferenz von Mexiko und Veracruz (Entfernung volle drei Längengrade) bewährt hat. Temperatur, Wassergehalt, elektrische Spannung und Bläue der Atmosphäre wurden bei sehr heiterem Himmel auf dem Gebirgskamm geprüft. Der Siedepunkt des Schneewassers fand sich zu 187°, 2 Fahr. (ohngefähr 68°, 9 Reaum.) auf einem mit Bimstein bedeckten schmalen Kamme von Dolerit-Gestein, der den Kegel von Tablahuma, in 2356 Toisen Höhe; mit dem Pico de los Ladrillos (dem Ziegelberge) verbindet. Von dem Bergrücken des Vulkans von Pichincha genießt man, in Südwest, einer herrlichen Aussicht auf die mit einem fast undurchdringlichen, menschenleeren Urwald (los Yumbos in der Governacion de las Esmeraldas) bedeckte Ebene, wie auf die Küste der Südsee. Durch eine genauer ausgemittelte Längen-Differenz von Callao und Guayaquil wurde die, von Malaspina's Expedition aufgenommene Karte der Küste berichtigt und so die Entfernung (88 Bogenminuten) des Theils des Littorals gefunden, welcher auf dem genannten Standpunkte sichtbar wird. Die Höhe des Pichincha, die im Vergleich mit anderen Vulkanen von Quito sehr unbeträchtlich ist, da sie die Höhe des Montblanc wenig übersteigt und die Landstraße von Quito nach Cuenca und Lima im Bergpaß von Assuay fast dieselbe Höhe erreicht, gewährt einen Gesichtskreis, dessen Halbmesser (ohne Refraktion) 2° 13′ beträgt. Dickes Gewölk stand über der heißen vegetationsreichen Ebene der Yumbos, die eine ungeheure Masse von Wasserdampf in den Luftkreis ergießt. Ein bestimmter Meerhorizont, die Scheidung von Luft und Wasser, war nicht zu erkennen; man sah gleichsam in das Leere, weil die Quantität des, vom Wasser reflektirten Lichts zu gering ist, um auf einem so lange Wege durch die (Licht absorbirende) Atmosphäre zum Auge zu gelangen. Die tiefen Schluchten oder offenen wasserleeren Spalten, welche im rechten Winkel dem Kamme des Pichincha zulaufen, machen dies Gebirge sehr unzugänglich. Die Reisenden (Hr. v. Humboldt, Aimé Bon-

pland und Don Carlos Montufar) fanden hier mehr Hindernisse, als auf dem schneebedeckten Gipfel des Antisana, den sie kurz vorher bis zu mehr als 1700 Fuß Höhe erstiegen hatten. Die einbrechende Nacht, völlige Unkunde des Weges und tiefe Abgründe hinderten sie, auf dieser ersten Excursion bis zu der, von den französischen Astronomen nicht gemessenen südwestlichsten vierten Kuppe zu gelangen, zu der Kuppe Rucu-Pichincha (2490 Toisen), aus der in den Jahren 1539, 1566, 1577 und 1660 Flammen ausgebrochen sind. Der Krater, von drei Felsen kastellartig umschlossen, wurde erst bei der zweiten Exkursion erreicht. Auch Blöcke hat der Berg, vielleicht schon bei seiner ersten Erhebung auf einer langen Spalte (Richtung: N. 56° O.) ausgestoßen. Sie liegen reihenweise in der Ebene Rumipamba und kamen aus dem nordöstlichsten Thale der Condorgeyer (Cundurguachana). Diesem Thale entspricht in einer gegenüberliegenden Hügelreihe eine andere Kluft, die in das tiefe Becken von Guapulo führt. (Bericht über die Verhandl. der Berl. Akademie im Monat Februar 1837.)

Über das Sinken der Westküste von Grönland.

In einer Sitzung der geologischen Gesellschaft zu London wurde ein Brief des Doktor Pingel aus Kopenhagen vorgelesen, worin derselbe Nachricht von einigen Thatsachen giebt, die auf ein allmäliges Sinken eines Theiles der Westküste von Grönland hindeuten.

Die erste Beobachtung der Art machte Arctander zwischen den Jahren 1777 und 1779. Er erfuhr in dem Fiorde Igalliko (Lat. 60° 43′ N.), daß ein kleines, felsiges Eiland, etwa einen Kanonenschuß von der Küste entfernt, zur Fluthzeit fast gänzlich unter Wasser stehe, wärend sich doch die Mauern eines Hauses von 52 Fuß Länge, 30 Fuß Breite, 5 Fuß Dicke und 6 Fuß Höhe darauf befinden. Ein halbes Jahrhundert hernach, als Dr. Pingel diese Insel besuchte, war das Ganze so weit versunken, daß bloß die Ruinen aus dem Wasser hervorragten.

Die Kolonie Julianahaab wurde im Jahre 1776 an der Mündung desselben Fiords angelegt, und die Grundmauern ihres Waarenhauses lagen an einem Felsen, das Kastell von den Dänischen Kolonisten genannt, welcher jetzt nur bei sehr niedrigem Wasserstande trocken liegt.

Die Umgegend der Kolonie Friedericks-haab (Lat. 62° N.) wurde ehemals von Grönländern bewohnt; allein die einzigen Spuren ihres vormaligen Aufenthalts daselbst sind Steinhaufen, über welchen jetzt der Fiord zur Hochwasserzeit hinwegfluthet.

Nahe bei dem wohlbekannten Gletscher, welcher die Kolonien Friedricks-haab und Fiskernäß (Lat. 63° 4′ N.) trennt, liegt eine Inselgruppe, Fulluartalik genannt, die jetzt unbewohnt ist, an ihren Küsten aber Ruinen von Winterwohnungen trägt, die oft unter Wasser gesetzt werden. Eine halbe Meile westlich von Fiskernäß gründeten die Herrenhuter im Jahre 1758 die Niederlassung Lichtenfeld. Innerhalb 30 — 40 Jahren waren sie einmal, vielleicht zweimal gezwungen, die Pfähle, worauf sie ihre großen Boote, die Umiaks oder Frauenboote, setzen, zu verlegen. Die alten Pfähle blieben als stumme Zeugen unter dem Wasser.

Im Nordosten der Kolonie Godthab (Lat. 64° 10′ N.) befindet sich ein Kap, welches St. Egede, der ehrwürdige Apostel der Grönländer, Wildmansnäß genannt hat. Zu seiner Zeit, 1721 — 1736, wurde es von mehreren Grönländischen Familien bewohnt; jetzt aber liegt deren Winterwohnung zerstört da und der Fiord tritt zur Fluthzeit in das Haus. Kein geborener Grönländer, sagt Dr. Pingel, baut sein Haus so nahe am Rande des Wassers.

Die eben erwähnten Punkte wurden von Dr. Pingel selbst besucht und er fügt auf die Autorität eines seiner Landsleute, eines sehr glaubwürdigen Mannes, hinzu, daß auch zu Napparsok, 45 Engl. Meilen nördlich von Sukkertop (Lat. 65° 20′. N.), bei Ebbe die Mauern einer Grönländischen Winterwohnung sichtbar seyen.

Aus den nördlicheren Distrikten sind Hr. Dr. Pingel keine Beispiele von Senkungen bekannt, doch vermuthet er, daß diese Phänomene bis hinauf zur Discobai (Lat. 69° N.) reichen.. (Philos. Magaz. Vol. VIII., p. 73.)

Berlin, gedruckt bei A. W. Hayn.

Annalen
der Erd-, Völker- und Staatenkunde.
Dritte Reihe.

III. Band. Berlin, den 31. März 1837. Heft 6.

Reise-Berichte.

Entdeckungen in Klein-Asien,
nebst einer Beschreibung der Ruinen verschiedener alten Städte, insbesondere von Antiocheia Pisidiae.

Von
F. V. J. Arundell,
Prediger des britischen Konsulats in Smyrna.

(Zweite Fortsetzung, zu S. 132 des gegenwärtigen Bandes.)

Wir hätten in Suleiman einen Monat bleiben und hinreichende Beschäftigung daselbst haben können; die Gräber allein müssen große Schätze und wahrscheinlich manches merkwürdige Stück der alten Malerei enthalten; leider waren wir aber gezwungen, unsern Aufenthalt abzukürzen. Der Weg lief durch eine offene Landschaft und brachte uns zwanzig Minuten vor drei Uhr nach der Stadt Kobek, die mit ihren Minarets und Konac ein einladendes Ansehen hat. Unmittelbar vor dem Eingang der Stadt ist ein großer Begräbnißplatz mit einer so bedeutenden Menge von Säulen und anderen Fragmenten, die, wie man uns erzählte, sämmtlich von Suleiman hierher verpflanzt worden sind, daß unsere Meinung über die Wichtigkeit dieses Ortes noch mehr zunahm. Kobek soll sieben hundert Häuser haben, alle von Türken bewohnt, und besitzt sechs Moscheen.

Könnte ein Reisender einen Tag hier verweilen und die Erlaubniß erhalten, die in den Moscheen und Privathäusern ohne Zweifel

vorhandenen Inschriften zu besichtigen, so würde der Name der Stadt bei Suleiman schnell ans Tageslicht kommen. Wir hatten keine Zeit dazu und verließen die Stadt um zehn Minuten vor drei.

Zum Beweis der Muthmaßung, daß es in Kobek viele Inschriften geben müsse, fanden wir gleich außerhalb des Thors bei einer Fontaine einen Grabstein für die Familie von Gaius Mummius, dessen Inschrift jedoch nicht auf den Namen der Stadt anspielt: —

Ταιον Μουμμιον Μαρκον υιον ε Κολλεινα Μαρκον Φιλοπατριν Γαιος Μουμμιος Κανων και Μουμμια αναπη των πατρων εκ των ιδιων.

Caium Mummium Marci filium e Collina
Marcum Philopatrim, Caius Mummius
Canon et Mummia amore Patrum
De sua pecunia.

Gegen halb fünf Uhr langten wir in dem Dorfe Cusilara an, wo wir im Oda abstiegen, der eben kein Pallast war; wir mußten den Raum mit unseren Pferden theilen, und die Löcher, welche die Stelle der Fenster vertraten, waren ohne Glasscheiben oder Blenden; doch wurden wir für all' diesen Mangel durch die Gastfreündschaft unserer Wirthsleüte entschädigt.

Als wir noch beim Essen saßen, versammelte sich die ganze Bevölkerung des Dorfs, welches nur aus ungefähr zwanzig Haüsern besteht, in unserm Gemach. Indem Kyriacos anfing, von den Wundern zu erzählen, die wir in der alten Stadt bei Suleiman gefunden, wurden unsere Gäste von einer wahren Sucht der Alterthumsforschung befallen, und Alle stürmten auf uns ein mit Nachrichten über merkwürdige Ruinen, die auf der Ost-, West-, Nord- und Südseite des Dorfs liegen sollten.

Das wunderbarste von Allem aber waren die Ruinen einer alten Stadt, die sie Besch-scher nannten, und die ungefähr drei Stunden vom Dorfe entfernt sein sollten. Nach der glühendeu Beschreibung unserer Berichterstatter befinden sich daselbst Saülen ohne Zahl, Erhöhungen, Kastelle u. s. w., was wir durch Tempel, Theater und Amphitheater übersetzten.

Mogten wir an der Richtigkeit dieser Erzählung auch zweifeln, so lag doch etwas Bezauberndes in dem wahren Namen, Besch-scher, eine wörtliche Übersetzung, wie wir glaubten, von einer alten Pentapolis (obwol ich nichts von einer solchen in diesen Gegenden wußte), und wir entschlossen uns, die bisher verfolgte Straße zu verlassen, und mindestens einen Tag zu opfern, um durch die Entdeckung von „fünf" alten „Städten" belohnt zu werden.

Die hohe Lage von Cusilara scheint der Gesundheit so zuträglich zu sein, und das Aussehen der Bewohner bestätigt dieses im Allge

meinen so vollkommen, daß wir erstaunten, von der Menge Kranken, welche den Hakim um Rath zu fragen kamen, bis um zehn Uhr in unserer Abreise nach Besch-scher aufgehalten zu werden.

Unsere medicinischen Kenntnisse reichten nicht aus, um die Natur der Krankheit bestimmt zu erkennen, denn Alle litten genau an demselben Übel, Geschwulsten und Beulen hinter den Ohren, auf der Brust, an Händen und Füßen. Weiber und Kinder insonderheit litten daran sehr arg, und es war nicht eine vorübergehende Epidemie, sondern eine seit lange im Dorfe herrschende Krankheit, indeß, so weit wir erfahren konnten, die einzige.

Vielleicht ist das Wasser, das nur sehr knapp und dabei schlecht ist, Schuld daran. Außer unsern Pillen empfahlen wir den Patienten den Gebrauch der heißen Quellen, welche, wie wir hörten, ungefähr zwei Stunden südlich von Cusilara entfernt sind.

Endlich konnten wir uns um zehn Uhr nach Besch-scher auf den Weg machen. Der Weg lief durch eine offene nackte Landschaft, in der Richtung NW. g. N., bis gegen drei Viertel auf eilf, als wir uns Links wandten, eine andere Straße kreuzten, und um zwanzig Minuten nach eilf Uhr an der Stelle ankamen, welche unser Cicerone, denn wir hatten einen mitgenommen, für die Ruinen von Besch-scher erklärte.

Es ist wahr, wir hatten bis jetzt nichts weiter als einen oder zwei Haufen Schlacken gesehen, als wenn hier ehedem eine Schmelzhütte gestanden hätte. Wir stiegen nun ganz freudig ab, und nicht zweifelnd, daß die Theater und Tempel zwischen den Bäumen versteckt seien, forderten wir unsern Führer auf, uns sofort den Weg zu ihnen zu zeigen.

Er führte uns zuerst zu einem Haufen an der Erde liegenden Steinen, die weiter nichts als ihre Größe hatten, um irgend Anspruch auf hohes Alter zu machen, und später zu ähnlichen Haufen; aber weder Tempel, noch Theater, noch selbst Säulen waren zu sehen, weder aufrecht stehend, noch umgeworfen.

Unwillig darüber, voraussetzen zu müssen, daß wir getäuscht worden seien, suchten wir nach allen Richtungen hin, aber mit eben so wenig Erfolg. Es waren augenscheinlich Ruinen einer Stadt, die aber nicht älter sein konnte, als das Niedere Reich.

Nichts desto weniger ist es wahrscheinlich, daß in alten Zeiten auf der Stelle von Besch-scher ein Tempel gestanden habe, ich urtheile so nach der Größe und Gestalt vieler der dort liegenden Steine. An einer Stelle war eine kleine viereckige Öffnung, die unleugbar eine Cisterne verrieth, und an einer anderen Stelle sah man Steine von rother Farbe, die entweder natürlich war oder durch Feuer ent-

standen sein konnte. Sie hatten, weil sie gekerbt waren, wahrscheinlich zu einem früheren Gebäude gehört, und bildeten jetzt das Fundament eines kleinen Gebäudes mit einem kreisförmigen Ende, was uns, in Verbindung mit seiner Stellung von Ost nach West, vermuthen ließ, daß es eine kleine Kapelle gewesen sei.

Trotz aller unserer Nachforschungen konnten wir nichts weiter ausfindig machen, weshalb wir uns nach unserm Oda wider auf den Weg machten. In diesen Häusern der Mildthätigkeit herrscht der Gebrauch, daß sie den Fremden nur für eine Nacht aufnehmen, wie es in einigen religiösen Häusern Europas der Fall war und noch ist. Diesen Gebrauch kennend, betraten wir das Dorf in der Erwartung, höflich gebeten zu werden, uns ein anderes Quartier zu suchen, das erst einige Stunden Weges weiter gefunden werden konnte. Angenehm überrascht wurden wir daher, als wir eben so herzlich als den Abend vorher bewillkommnet, ganz gastfreündlich mit trefflicher Suppe und Pilau bewirthet und mit der Dorf-Conversazione unterhalten wurden. Doch trotz diesem Allem konnten wir es uns nicht versagen, unserem Unwillen über den Gentleman etwas Luft zu machen, der uns nach der Pentapolis geschickt hatte.

Bemüht, ihn in unserer Meinung wieder zu Ehren zu bringen, erzählten sie sehr ausführliche Dinge über andere große Ruinen, die wir morgen früh auf unserem Wege nach Segiclar sehen würden.

Da wir jetzt nur ein Paar Stunden Weges von Hushak entfernt waren, so wäre ich gern dahin gegangen, um die Überreste aus dem Alterthum näher zu untersuchen und die alte Stadt zu bestimmen, auf deren Stelle sie liegen; allein es ließ sich mit unserem Reiseplan nicht vereinigen, und würde die uns knapp zugemessene Zeit zu sehr in Anspruch genommen haben. Der Leser hat die Beschreibung, welche ich von diesen Ruinen in meiner ersten Reise gegeben habe, vielleicht nicht gesehen, ich bitte ihn daher, die kleine Exkursion dahin noch einmal zu machen, bevor wir von Cusilara nach Segiclar aufbrechen.

Hushak oder Ushak ist eine große Stadt, und soll hundert und fünfzig griechische, fünf und dreißig armenische und die übertriebene Zahl von zehntausend türkischen Haüsern enthalten; ein Drittel davon wird der Wahrheit näher sein; an Gotteshaüsern zählt man eine griechische nnd eine armenische Kirche und fünfzehn große Moskeen, außer einer Menge kleiner Moskeen.

Hushak verdankt seine gegenwärtige Wichtigkeit der Manufaktur von Teppichen, die einen so bedeütenden Handelsartikel in Smyrna bilden, und, wie Hr. Dallaway richtig bemerkt, die alte phrygische Teppichweberei hat sich in ihrer Vortrefflichkeit bis auf den heütigen

Tag erhalten. Das Afion, oder flüssige Opium, welches in der Landschaft, die sich von Affiun kara Hissar bis Hushak erstreckt, in großen Quantitäten bereitet wird, bildet einen andern wichtigen Handelsartikel.

Unmöglich kann man durch die Straßen von Hushak spazieren, ohne die Überzeugung zu erlangen, daß es auf der Stelle einer alten, und dazu nicht unbedeutenden Stadt steht. Alte Marmortafeln und Inschriften erblickt man nach allen Richtungen, doch waren die letzteren alle Grabschriften, und nicht eine einzige der mir zu Gesicht gekommenen, spielte auf den alten Namen der Stadt an. Ein gewaltiges Gebaude steht in der Nähe des Khans; die Front desselben ist mit vielen Bildwerken und (meistentheils unleserlichen) Inschriften geschmückt, die griechischen Gräbern zur Zierde gedient haben. Die meisten haben innerhalb eines kreisförmigen Bodens vier quadratförmige Felder, in deren jedem Embleme sind, welche die verschiedenen mechanischen Beschäftigungen der Verstorbenen bezeichnen.

Das Kastell von Hushak, dessen hier folgende Beschreibung Hrn. Dallaway zum Verfasser hat, giebt einen anderen Beweis seiner vormaligen Wichtigkeit. Hadji Morad Oglou, Aga von Hushak, der mit der Pforte in Streit lag, befestigte sein altes Schloß, das eine vortheilhafte Lage hat, versah es auf drei Jahre mit Munition und Mundvorrath, sammelte seine Vasallen um sich und bot Trotz. Kara Osman Oglou, sein Nachbar, erhielt Befehl, ihn zum Gehorsam zurückzuführen, verlor aber beim ersten Treffen tausend Mann, ohne den mindesten Erfolg. Er bat die Pforte um schweres Geschütz und fing eine regelmäßige Belagerung der Festung an; allein auch dieses half nichts, der unerschrockene Haüptling fiel nur durch Bestechung seiner Besatzung und durch Verrath, er wurde sofort hingerichtet und sein Kopf auf dem Thore des Serails zur Schau gestellt.

Die Geschichte dieses Aufstandes wirft ein ungünstiges Licht auf die türkische Regierung. Einer der Lehnsmänner, der vertraute Freünd des Hadji, versagte es, dem Befehl des Sultans Folge zu leisten, und die Strafe für seinen Ungehorsam bestand darin, das Haupt seines Freündes nach Konstantinopel zu senden. Das durch seine Weigerung seiner Anhanglichkeit und Menschlichkeit dargebrachte Opfer zog den Verlust seines eigenen Lebens und den Ruin seiner Hinterbliebenen nach sich.

Meinem lieben Freünde Kyriacos bin ich für viele Nachrichten über die Stadt und ihre Umgebungen verpflichtet, die er unter großen Widerwärtigkeiten an Ort und Stelle zu sammeln Gelegenheit gehabt hat. „Wie ist es möglich“, schrieb er mir von Hushak unterm 27. September 1827, „Nachrichten über alte Trümmer von Barbaren

einzuziehen, die kein Fünkchen von Neugierde haben, und die, wenn sie in dieser Beziehung befragt werden, stets den Verdacht haben, daß der Fragende verborgene Schätze zu heben gedenkt, von denen sie steif und fest glauben, daß dieselben unter dem sichern Verschluß von Geistern und Dämonen seien, um so mehr, als sie wähnen, der wahre Schatz selbst (die Geldstücke) habe die Kraft, Geister zu verjagen, und daß wir darum nach den Namen und der Lage der Straßen, Ruinen und Städte forschen, damit wir desto besser unterrichtet würden, wo nach Schätzen gegraben werden müsse. Dieser Glaube sitzt bei Griechen sowol als bei Türken fest; damit nicht genug, glauben sie überdem noch, daß das Suchen nach alten Trümmern nur ein Vorgeben sei, um die Plätze desto besser den Feinden der Türken verrathen zu können. Unter so bewandten Umständen werden Sie auch mit dem Unvollständigen, was ich für jetzt zu geben im Stande bin, zufrieden sein".

Die gewöhnliche Sage der Bewohner der Stadt ist, daß die alte Stadt, was auch immer ihr Name gewesen sein möge, auf der Nordseite von Hushak lag, eine halbe Stunde von da entfernt, an einer Stelle, welche Tschok Koslar heißt, und daß in den dortigen Weingärten eine Menge Saülen, geschnitzte Marmorblöcke und Fundamente täglich aufgegraben würden.

Auf der Seite eines Sarkophags (oder Grabes? ταφον), der in der Wand eines Hauses befestigt ist, liest man folgende Inschrift:

Νεωτερος κατεσκευσα μνημειον Ζων
εμαυτω τ' αυτης και τοις γεννησομενοις
γνησιοις τεκνοις.

Auf einem anderen Steine in derselben Mauer ist unleugbar ein anderer Theil derselben Inschrift:

και ος αν τουτω τω μνημειω και τη σορω
κακην χειρα προσαγη ορφανα τεκνα λοιποιτο
χηρον βιον, οικον, etc.

Wenn gleich Inschriften für die meisten Leser wenig Interesse haben, so glaube ich doch überzeugt sein zu dürfen, daß hier eine Ausnahme Statt finden werde, wegen der Erlaüterung, die sie dem 8ten und en folgenden Versen des 190sten Psalms darbietet; wörtlich läßt sich die Inschrift folgender Maßen übersetzen:

„Und wer auch immer eine böse Hand auf dieses Grab legt, möge er seine Kinder, Waisen, seine arme Wittwe, sein (wahrscheinlich ödes) Haus verlassen," ꝛc.

Die Inschrift ist unvollständig, aber sie genügt, um den Leser an den Psalm zu erinnern:

„Seine Kinder müssen Waisen werden, und sein Weib eine Wittwe. Seine Kinder müssen in der Irre gehen und betteln ihr Brod, und suchen es an wüsten Orten", ꝛc.

In einer handschriftlichen Vulgata, welche ich im Jahre 1828 in Paris gesehen habe, und die im eilften Jahrhundert geschrieben ist, hat der Abschreiber auf dem ersten Blatte eine Reihe von Androhungen hinzugefügt, die unendlich schrecklicher als die obigen sind, gegen die Person, welche es in späteren Zeiten wagen sollte, das Buch aus dem Kloster mitzunehmen, für dessen Gebrauch es geschrieben ist. Die kirchenschänderischen Hände der Revolutionsmänner entführten es den Drohungen zum Troß aus dem Heiligthum. Als ich es sah, befand es sich in dem Laden eines Goldschlägers, der es nach dem Gewicht an sich gekauft hatte. Es waren zwei dicke Foliobände, schön illuminirt, und er bot es mir zu einem sehr mäßigen Preise an, allein wärend ich mich noch besann, kam ein Amerikaner und führte das Manuskript samt seinen Drohungen über den Atlantischen Ocean.

Die Strafe für Gewaltthätigkeiten an einer Grabstätte, oder dafür, daß sie zur Beerdigung auch anderer Personen als für die Familie dessen, der sie errichten ließ, gebraucht wurde, bestand gewöhnlich in einer Geldstrafe, welche gemeinlich entweder an einen Tempel oder in die Gemeinde-Kasse entrichtet wurde; dies sieht man aus folgender Inschrift, die ebenfalls in Uschak gefunden worden ist: —

Αυρ Μαρκελλος εαυτω Ζων και Αμμιανη
Τη γυναικι μου καί τη Θυγατρι Αρμμιανη και.
Ζηνοδοτω τω γαμβρω μόυ συν και τοις τεκνοις
αυτον κατεσκευασα το μνημειον: ειδε τις παρα ταυτα
ποιησει και επερον επισοιει νεκρον δησει ειρ το
Ιερωτατον ταμειον Χ. Φ.

„Ich, Aurelius Marcellus, habe diese Grabstätte während meiner Lebenszeit errichtet, für mich und meine Gemalin Ammiane, und meine Tochter Ammiane, und meinen Schwiegersohn Zenodotus und dessen Kinder; wenn Jemand hiergegen handeln, nnd irgend einen andern Leichnam hier beerdigen sollte, so soll er dem heiligsten Schatze 500 Denaria entrichten."

Innerhalb eines Kranzes oder einer Krone auf der andern Seite desselben Steins, eines viereckigen Pfeilers, stehen die Worte:

Αθανατω
Ιουλιανη,

„Juliana dem Unsterblichen";

oder, wenn wir die Leseart in *αθανατη* verändern,

„Der unsterblichen Juliana".

Ist die letztere Leseart richtig, so können wir voraussetzen, daß es eine christliche Inschrift sei, und da sie innerhalb eines Kranzes steht, so lenkt sie auf schöne Weise die Gedanken des Lesers auf das unsterbliche Erbe einer Lebenskrone! Das häufige Vorkommen solcher Kränze oder Kronen, die gewöhnlich von Ölblättern sind, führt auf die Belohnung, welche den gläubigen Christen in der Kirche zu Smyrna verheißen ward: „Seid gläubig bis in den Tod, und ich werde Euch die Krone des Lebens geben".

Eine andere Inschrift erinnert an einen Philosophen, der ein christlicher Philosoph gewesen sein muß, um das Epitheton „Jedermann's Freünd" zu verdienen:

Μαρκου πολιητου φιλοσοφου παντων φιλου,

Doch aller dieser Inschriften ungeachtet ist es bis jetzt ungewiß, was für eine alte Stadt auf der Stelle des heütigen Ushak oder in seiner Nähe gestanden habe. Ich sah daselbst unter mehreren Münzen von Cotyäum, Eümenia u. s. w. eine, welche fast unleserlich war, auf der ich aber die Endung

ΠΟΛΕΙΤΩΝ

erkennen konnte. Einige Zeit nachher wurde mir eine sehr schöne, große Kupfermünze aus Ushak geschickt, die daselbst aufgegraben worden war; sie hatte die Umschrift:

ΦΛΑΒΙΟΠΟΛΕΙΤΩΝ,

Flaviopolis, mit der „Omonoia" auf der Kehrseite von „Temenothyrae". Eine andere, ganz gleiche Münze, kaufte später mein Freünd Borrell; sie war ebenfalls in Ushak gefunden, und von dort geschickt worden.

Verbindet man dieses mit Kyriacos' Versicherung, daß er das Wort Flaviopolis in den Grabschriften, welche die Vorderseite des alten Gebaüdes beim Khan bedeckten, und auf der Mauer einer Moskee wiederholt gefunden hat, so darf man kaum mehr daran zweifeln, daß, wie auch der früheste Name der Stadt gewesen sein möge, sie später Flaviopolis genannt worden sei, vielleicht zu Ehren des Kaisers Vespasian, wie die Stadt Cratia in Bithynien, oder in späterer Zeit, zu Ehren der Familie des Constantin. Es ist auch ein Bischofsitz gewesen, wie wir von einer Marmortafel erfahren, die den Namen „dem Bischof Demetrius", enthält:

ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ
ΕΠΙΣΚΟΠΟΥ.

Mit dem gewöhnlichen Monogramm des Namens unseres Herrn, des Alpha und Omega, in einem Kreise.

Und auf einem anderen Steine ist des Proto-Presbyters Leo Erwähnung geschehen, indem es von ihm heißt, daß er zur Verschönerung eines gewissen Werkes, welches wahrscheinlich mit der Kirche zusammenhing, beigetragen habe:

Εκαλληουργηθη
το εργον τουτο
δια συνδρομης
Λεοντος πρωτο πρεσβυτερου.

Vor Entdeckung der Ruinen von Suleiman war ich sehr geneigt, Ushak für den neuern Stellvertreter der alten Stadt Acmonia zu halten; allein wenn die Ruinen von Suleiman die von Clanudda sind, wie man guten Grund zu glauben hat, dann steht Ushak auf der Stelle von Aludda, welches die itinerarische Tafel dreißig Meilen von Clanudda setzt, was gerade die Entfernung von Ushak nach Suleiman ist; und die völlige Auslassung von Aludda in den Notitiae ist ein anderer muthmaßlicher Beweis zu Gunsten von Flaviopolis, da der Name wahrscheinlich verändert wurde, als das Christenthum den Sieg über das Heidenthum davon getragen hatte.

Bevor wir Ushak verlassen, wird es nützlich sein, einen Auszug aus dem Tagebuch meiner ersten Reise durch diese Gegenden hier einzuschalten, und zwar auf dem Wege von dieser Stadt nach Dopos Kalesi (Tabala), um den Lauf des Hermus zu zeigen, und der Flüsse, welche sich in denselben ergießen.

1826. September 15. — Wir verließen Hushak um drei viertel auf eilf, und befanden uns nach einer Stunde in einem Thale, in welchem ein kleiner Fluß auf der Wegseite floß; unsere Richtung war Süd Süd West. Dieser Fluß heißt Uledjak-sou-tschai und seine Ufer sind mit einigen schönen Bäumen beschattet. Bald gingen wir auf einer Brücke über einen kleinen Gießbach, der vom Berge zur Rechten in diesen Fluß sich ergießt, und um drei Viertel auf Eins ging es ebenfalls vermittelst einer Brücke über einen zweiten sehr kleinen Bergstrom, der in jenen fällt.

Ein Türke erzählte uns, daß der zuletzt genannte Strom Kara-boul-bounar heiße, daß seine Quelle dicht bei in dem Berge zur rechten Hand sei, und die Quelle des Uledjak-sou-tschai ungefähr eine halbe Stunde von Ushak liege; der vereinigte Strom nimmt den Namen des ersten, Kara-boul-bounar, an.

Unser Weg lief einige Zeit in nordwestlicher Richtung. Ein Paar Minuten vor zwei Uhr lief der Fluß, noch immer uns zur Seite (Caiks), aber er war weit schmaler, so daß ein Hauptarm hinter den Bergen, wo wir eine Öffnung sahen, abgeflossen zu sein scheint.

Ein Viertel auf drei, nachdem wir über diesen kleinen Fluß gegangen waren, ritten wir längs seines rechten Ufers, und abermals hinübergehend, wie zuvor, längs des linken Ufers. Um drei Viertel auf drei langten wir in dem Dorfe Korray (Curray oder Kura) an, und rasteten drei Viertelstunden unter den Baümen am Flußufer.

Korray muß einst ein wichtigerer Ort gewesen sein, als gegenwärtig; drei schöne, in Trümmern liegende Moskeen geben Zeügniß, daß es vor nicht langer Zeit eine zahlreiche türkische Bevölkerung hatte; und eine Menge von Marmor-Fragmenten auf dem Begräbnißplatz, so wie eine Inschrift am Wege, die ich nicht Zeit genug hatte, zu untersuchen, deüteten auf eine sehr alte Existenz. Mein Pferd stolperte über einen Marmorblock mit einem großen Kreüz (13).

Indem wir den Fluß durchwateten, befanden wir uns abermals auf dem rechten Ufer, und bekamen um vier Uhr eine Menge kleiner Erhöhungen zu Gesicht, die mit Fichten bewachsen waren. Um halb fünf, als wir in eine kleine Ebene hinab gestiegen waren, sahen wir zur Rechten, genau in demselben Lauf mit dem früheren Bergstrom, einen großen breiten Fluß. Es war der Kadis-tschai, oder Kodus-tschai, welcher zehn Stunden Weges von hier, in der Nähe von Kadis oder Kodus, entspringt; und unser kleiner Fluß hatte sich etwa eine Viertelstunde früher in ihn ergossen, obwol wir die Vereinigung wegen kleiner Berge, die zwischen lagen, nicht sehen konnten (14).

Um fünf Uhr zeigte die Landschaft einen sehr malerischen Karakter. Wir waren dicht an den Fluß gekommen, der hier sehr breit ist, als ein senkrecht aus dem Wasser emporstarrender hoher Fels uns zwang, das Ufer zu verlassen und weiter weg zu gehen. Nach fünf Minuten waren wir wieder am Flusse, unsere Richtung westlich. Ein Viertel auf sechs langten wir in dem Dorfe Yenischer an und nahmen Besitz von einem offenen Schoppen bei einem einzeln stehenden Minaret, ein sehr auffallender Gegenstand in den höchst malerischen Umgebungen. Der offene Raum rund um unsern Schoppen war mit unzähligen Kameelen verschiedener Karavanen angefüllt.

Septbr. 16. — Der Anfang unserer heütigen Reise war Unglück verkündigend; wir verließen Yenischer vor zwei Uhr; die Karavanen waren schon aufgebrochen, bevor ich unsere Partei in Bewegung setzen konnte; der Klang der Kameel-Glocken, als sie den Berg auf- und abstiegen, hatte einen romantischen Effekt in dieser frühen Stunde; als er aber schwächer wurde und er zuletzt in entfernten Zwischenraümen kaum mehr gehört werden konnte, erinnerte sich Milcolm, daß die Karavanen unsere Wegweiser hätten sein sollen; es war daher nichts Wunderbares, daß wir, wie gewöhnlich, den Weg ver-

loren. Glücklicher Weise fanden wir ihn bald wieder, und waren bis drei Viertel auf fünf beständig auf den Beinen, indem wir in den fast unendlichen Windungen der schön bewaldeten Berge auf- und abstiegen.

Nun setzten wir auf einer Brücke auf das linke Ufer des Kadis-tschai. Um fünf Uhr blieb die Straße zwar noch immer bergig und schlecht, allein sie war nicht mehr so gebirgig uud gefährlich als zuvor; die Landschaft war offen, von außerordentlichem Ansehen, gewiß ein Theil der Katakekaumene; die Farbe in verschiedenen Schattirungen, vom Aschgrau bis zum Lichtbraunen, und ein Paar verbuttete Sträucher, mit denen sie gleichsam besprenkelt war.

Unser Zug ging westlich, als wir um halb sechs die Karavanen einholten, die drei Viertelstunden vor uns aufgebrochen waren, ein Beweis, daß unser Schritt eine Meile auf vier Meilen rascher war, als der Schritt der Kameele.

Um halb sieben setzten wir durch dos breite Bette eines jetzt ganz trockenen Flusses, der aus den Bergen zur Rechten kommt; unsere Richtung war immer westlich. Um sieben, als wir den jähen Bergabhang hinabstiegen, lag der Kadis-tschai unmittelbar tief zu unsern Füßen und floß nahe in derselben Richtung.

Die Ähnlichkeit dieses Flusses und seiner wilden, felsigen Umgebung, mit dem Tamar im Kirchspiel Calstock fiel mir außerordentlich auf; allein wenn die hiesigen Berge wegen ihrer größeren Höhe das Übergewicht haben, so steht der Fluß entschieden nach; zwar von gleicher Breite wie der Tamar, ist er dagegen schlammig. Vielleicht ist der Wye bei Chepstow ihm ähnlicher. Als ich herabblickte auf den berühmten Hermus der alten Welt, war ich stolz bei dem Vergleich seines schlammigen Bettes mit dem krystallhellen Wasser und dem weißen, über zahllose, tausend Kaskaden bildende Felsen sich brechenden Schaum des Flusses meines Heimathlandes.

Um halb acht brachte uns ein sehr steiler Bergabhang hinab zum Flusse. Ein Berg, oder richtiger, ein ungeheurer Fels, stieg senkrecht vom Wasserrande zu großer Höhe empor; er trägt auf seinem Scheitel Überreste eines Kastells, Namens Dopos (τοπος) Kalesi (Tabasa). Einige Leute aus der Karavane erzählten seltsame Geschichten von diesem Kastell und beschrieben einige Höhlen oder Cavernen, die sich weit in den Berg hineinerstrecken sollen. Gerade unter diesem Kastell sieht man die Überbleibsel einer Brücke.

Die Karavane bestand aus Griechen, Armeniern und Türken. Der Karakter eines Jeden war so bestimmt ausgesprochen und das Kostüm so manchfaltig, dabei schien jeder seine Geschichte zu erzählen, daß ich uuwillkürlich an Chaucer's Pilger denken mußte; vielleicht standen

selbst die Trachten nicht weit von denen, welche im vierzehnten Jahrhundert in England gebraüchlich waren.,

Indem ich diesen Auszug aus meiner ersten Reisebeschreibung hier aufnehme, wünsche ich damit den Irrthum der Karten aufzudecken, welche zwei Flüsse, den Copli-sou und den Banas-tschai, als Nebenflüsse des Hermus zeichnen, wogegen es klar ist, und später noch dargethan werden wird, daß diese sich in den Mäander ergießen.

Als wir am 30. Oktober (1833) von Cusilara aufbrachen, hatten wir die großen Ruinen von Kalinkesi vor uns! Um halb neün Uhr sagten wir unseren gütigen Freünden Lebewohl und stiegen zuerst auf einem holprigen Wege zwischen Fichten in ein wellenförmiges Thal hinab, setzten über einen Bergstrom, und stiegen den jenseitigen Berg hinauf.

Hier wurden wir etwas aufgehalten durch einen Vorfall, der allen Reisenden in Kleinasien, auch in anderen Ländern gewöhnlich, aufstößt: Der Gepäckberg war vom Rücken des Pferdes herabgeglitten, und hatte eine andere Stellung unter dem Bauche angenommen. Als Alles wieder in Ordnung war, ging es über ein offenes Land und wir langten gegen halb zehn in dem Dorfe Tutludjah an.

Von hier lief die Straße über eine weite, prächtige Ebene, auf der das Auge keinen Ruhepunkt fand, bis daß wir gegen zehn bei einer Quelle ankamen. Der Mangel aüßerer Gegenstände, um unseren Geist zu beschäftigen, lenkten unsere Gedanken um so mehr auf das, was wir in Kalinkesi finden würden, oder vielmehr bei einer Mühle in der Nähe dieses Platzes, und als wir nach einer Viertelstunde im Dorfe anlangten, ritten wir zwischen den Paar Haüsern umher, um die Richtung oder einen Führer zu erspähen, welcher uns zur Mühle und den Ruinen bringen sollte.

Unser Enthusiasmus wurde etwas herabgestimmt, als wir erfuhren, daß die Mühle weiter sei, als unsere Freünde zu Cusilare berichtet hatten, aber die Versicherung zu erhalten, wie es sogleich von Seiten mehrerer Personen geschah, daß bei der Mühle nichts als ein einziges, kleines, aus schwarzen Steinen bestehendes, Gebaüde zu sehen sei, das nicht einmal des Apellativs Eski (alt) gewürdigt wurde, das war für all' unsere sanguinischen Hoffnungen ein sehr harter Stoß!

Berechnend, daß, wenn wir nach der Mühle gingen, zu viel Zeit verloren ginge und wir vor der Nacht Segiclar nicht erreichen könnten, und folglich Ischekli nicht am folgenden Morgen, und noch voll der jämmerlichen Taüschung von gestern, entschlossen wir uns als den klügsten Weg, die feenhaften Ruinen aufzugeben, in der Erwartung,

daß sie ein zweites Besch-scher sein würden, und gerades Weges nach Segiclar aufzubrechen.

Gewiß, unsere Cusilarer-Freunde standen in unserer Achtung nicht mehr so hoch, als zuvor.

Ungefähr eine Meile vom Dorfe Kalinkesi untersuchten wir einen großen Begräbnißplatz, aber er enthielt nur wenig Spuren aus dem Alterthum, obschon einige Steine im Dorfe waren, und eine Marmorplatte auf einem Brunnen hatte ein Monogram, das ohne Zeichnung schwer zu beschreiben ist, das aber aus einem *M* zu bestehen scheint, eingeschoben zwischen *Π* mit *Λ* darunter, und den Dipthong *ȣ* darüber, auf der einen Seite des *Π* ein *O*, auf der andern *P. E.*

Wir erfuhren später in Segiclar, daß bei der Mühle wirklich einige Überreste sind, und daß es ein Ort sei, wohin die Türken alle Jahre aus großer Ferne zur Feier eines religiösen Jahresfestes wallfahrten. In der Beschreibung, welche Kyriacos in Ushak von Plätzen erhielt, wo Ruinen vorhanden sind, ist auch Kalinkesi erwähnt, und die Entfernung von Ushak, nämlich

Ὡρας δʹ εις Καλινκεσι προς Μεσημβριαν

„Vier Stunden, Kalinkesi, gegen den Mittag".

Wir verließen Kalinkesi um eilf Uhr in ziemlich übler Laune, welche die herrliche Ebene nicht ganz verscheuchen konnte. In einer halben Stunde zeigten sich Merkmale früherer Bewohnung in mehreren Brunnen zur Linken der Straße, und bald darauf passirten wir das Dorf Tiyen. Die Ebene war fruchtbar und angebaut, bis daß wir, drei Viertel auf Eins nach einem anderen Dorfe, Namens Koukatsche, kamen. Wenn dies nicht die Peltene oder Eukarpische Ebene ist, so verdient sie es wenigstens zu sein. Um Koukatsche liegen einige Weingärten, ein Anblick, den wir eine Zeit lang nicht gehabt hatten.

Die Luft kam uns in dieser Ebene so rein und stärkend vor, daß wir hätten geneigt sein können, zu glauben, es sei unmöglich, hier zu sterben, hätte nicht um ein Uhr jenes Memento mori, ein Begräbnißplatz, uns eines Bessern belehrt und die Herrschaft des Todes selbst über die Ebenen von Eukarpia bewiesen, — Eukarpia will ich sie nennen, bis ich einen bessern Namen finde.

Wir ritten nun zwischen einigen kleinen Valonia-Eichen und eine prachtvolle Aussicht eröffnete sich zu unserer Rechten, auf die Ebene von Eumenia oder Ischekli, mit dem Lauf des Mäander und in der Ferne die Berge, welche die beiden Ebenen von Eumenia und Apamea begränzen.

Wir stiegen nun um ein Viertel auf eins zu zwei Brunnen hinab; ich führe dies besonders an, denn es ist nützlich, die Entfernun-

gen nachzuweisen, in welchen diese Wohlthaten für einen durstigen und ermüdeten Reisenden gefunden werden, insonderheit auf Reisen in verbrannten, ungeheüern Ebenen, wo Mancher, der auf dem Punkte steht, zu verschmachten, wiederbelebt wird, wenn er die Versicherung erhält, daß er mit noch etwas mehr Geduld das erfrischende Labsal bald erreicht haben werde.

Das Land wird nun wellenförmiger, denn um drei Viertel auf zwei stiegen wir wieder bergab und setzten, in der Nähe einer hölzernen Brücke, über den Banas Fluß. Wasser in ihm zu finden, und nicht wenig in dieser Jahreszeit der Dürre, ist ein Beweis, daß er ein beträchtlicher Fluß sein müsse, und da der Lauf südlich geht, so ist es augenscheinlich, daß er ein Zufluß des Mäander sei, wie es uns auch später in Seglicar bestätigt wurde. Darum ist in allen Karten ein gewaltiger Irrthum, die den Banas zu einem Zufluß des Hermus machen, und ihm einen nördlichen, aufwärts gerichteten Lauf geben, statt eines südlichen, oder abwärts gerichteten Laufs.

Tavernier, auf seinem Wege von Allahscher (Philadelphia) nach Affium-kara-hissar, machte die vierte Nacht von Philadelphia in einem Thale neben einem Flusse Halt, der Banas-su hieß, und von dem er sagt, daß sein Wasser nicht gut zu trinken gewesen wäre. Den Tag vorher hatte er an einer Brücke über einen andern Fluß gerastet, der Copli-su hieß, in den Ebenen von Jnahy (Eini), — die Entfernung zwischen beiden Flüssen macht er gleich acht Stunden. Wenn dieser nun nicht der Bergstrom ist, den wir bald, nachdem wir von Cusilari aufgebrochen waren, passirten, so muß es derjenige sein, der unter der Akropolis von Suleiman seinen Lauf nimmt, denn wir sahen keinen weiter, und diese beiden strömen abwärts zum Mäander hin. Es wurde uns in Seglicar erzählt, daß der Banas nicht bei Bonarbaschi entspringe, sondern einige Stunden weiter gegen Nordosten und daß bei seiner Quelle Ruinen seien. Der Fluß, welcher bei Bonarbaschi quillt, muß daher ein kleinerer, ein Zufluß des Banas sein, und sich nicht weit von Seglicar mit ihm vereinigen; wahrscheinlich der Sebasli.

Wir befinden uns jetzt in einem eingeschlosseneren und waldreicheren Lande. Um zwei Uhr langten wir in dem Dorfe Hasilari an; fünf und zwanzig Minuten später in einem anderen, Namens Sasac, wo viele geschnitzte Fragmente von weißem Marmor sind, und in nicht großer Entfernung Spuren einer Stadt. Wir sahen und kopirten mehrere Inschriften, besonders auf zwei Brunnen, wo Steine mit Bildhauerwerk und Inschriften eingemauert sind; sie waren einst Grabthüren:

Inschrift auf der Fontäne:

Ετους . . . . . . ΣΝΗΜαδ . . .
Μακουλειτα Απολλον
Σο γλυ . . . . τω ανδρι . . . .
Anno CCLVIII [1]) Madi-Maculina
Apollonio dulcissimo Marito.

Wenn die Überreste bei Sasac verschieden sind von denjenigen, welche wir später in Seglicar sahen, kann hier, da der kleine Bergstrom daselbst Sebasli heißt, die Stelle von Sebaste sein? einer Stadt in Phrygien, deren die Notitiae Erwähnung thun. Ein Begräbnißplatz in der Nähe des Dorfs war voll alter Fragmente und wir fanden auf einem Saülenstück eine Inschrift, welche, hätten wir länger verweilt, um ein anderes Stück von der Erde zu befreien, uns ohne Zweifel den Namen der Stadt gegeben haben würde.

. . . . ΕΑΤΙ . . . .,
ΔΙΣ
ΤΟΝ
ΦΤΜΩΝΚ
ΜΔΦΤΣΚ
. . . .
. . . .
ΤΩΝ ΙΔΙΩΝ.

Doch es wurde schon spät, und der stark bewölkte Himmel drohte mit Regen, so daß wir uns beeilen mußten, nach dem großen Dorfe Seglicar zu kommen, wo wir gegen vier Uhr eintrafen.

Es dauerte eine Zeit lang, bevor unser Quartiermeister unsere Effekten in einem Oda untergebracht hatte, nicht, weil es keinen daselbst gab, sondern weil es ihrer zwei oder noch mehr, gab, und der Eigenthümer eines jeden die Ehre, uns aufzunehmen, in Anspruch nahm. Wärend die Vorbereitungs-Maßregeln zu unserer Einrichtung ihren Gang gingen, machten wir uns auf den Weg, eine allgemeine Übersicht vom Orte zu gewinnen, wobei wir vom ganzen Dorf begleitet wurden, vom Hause nach der Moskee, und von der Moskee nach dem Hause, um jeden alten Stein des Orts zu besehen.

Auf den Mauern der Moskee waren mehrere Inschriften, eben so auf Grabsteinen in den Haüsern, allein nicht eine einzige gab uns Auskunft über den Namen der Stadt, die unverkennbar auf dieser Stelle gestanden hat.

Nach unserem Oda unter einem Regen-Schauer zurückkehrend, fingen wir an, uns unbehaglich zu fühlen, weniger von der Wahrscheinlichkeit in unsern Betten überschwemmt zu werden, als von der

[1]) Im Jahre d. H. 289 im sechsten Jahre des Diocletian.

trüben Aussicht, durch den Eintritt der schlechten Jahreszeit in unserer Weiterreise behindert zu werden.

Indessen, wir durften über künftige Möglichkeiten nicht übler Laune sein, denn das Gemach war mit Besuchenden, und um die Wahrheit zu sagen, mit Leüten nicht von der angenehmsten und einnehmendsten Physiognomie, so voll gepfropft, daß wir einige Mühe hatten, selbst mit aller Unterstützung unserer Einbogen, einen Winkel zu erwischen, wo wir unser Mittagessen verzehren konnten, wie gewöhnlich ein freies Mittagsmahl, herrlicher Pilau und Eier, trefflich zubereitet und unserem Appetit sowol zusagend, als wäre Alles aus dem Kafé de Verny gekommen.

Die Unterhaltung der Gesellschaft von Segliegr war nicht so fein und geistreich, als in Cusilari; die Kleidung stand mit den Physiognomien so sehr in Harmonie, d. h. eine Masse von Lumpen, und sie übertrafen unsere Partei so sehr an Zahl, indem mindestens vierzig in einem Raume von zwölf Quadratfuß zusammengedrängt waren, daß Freünd Dethier und ich mehr als ein Mal fragende, ich will von so tapferen Reisenden, wie wir waren, nicht sagen, besorgliche Blicke mit einander wechselten. Unser Besuch blieb bis spät in die Nacht, und da mein Bettzeüg einem halben Dutzend etwa zum Sopha gedient hatte, so, ich sage es keck heraus, so fürchtete ich, daß sie mir ein Andenken zurückgelassen hätten.

Wir brachten eine langweilige Nacht zu; der Regen schlug in Strömen auf das flache Ergreich herab und ließ uns nicht schlafen, obschon er glücklicher Weise nicht bis zu uns eindrang.

Der folgende Morgen war so finster wie die Nacht, der Himmel hing voll schwarzer Wolken, die mit Regenfluthen drohten; wäre es jedoch so hell wie an einem Julitage gewesen, für uns wäre es einerlei geblieben, denn wir befanden uns in totaler Finsterniß, da unser Gemach keine andere Spalte zur Aufnahme des Lichts hatte, als die Thüre, und diese führte in den Stall, der unsere Antichambre vorstellte. Unsere Toilette machten wir daher in der freien Luft, dem Regen zum Trotz.

Wir standen auf dem Punkt nach Ushak zu gehen und von da die Rückreise nach Smyrna anzutreten, und so die Straße zu verlassen, welche wir zu verfolgen uns vorgesetzt hatten, allein da ein guter Khan in Ischekli zu erwarten stand, wo wir uns eben so gut einrichten konnten, als in Ushak, im Fall wir vom Wetter aufgehalten würden, so entschlossen wir uns, dahin aufzubrechen.

Ein Viertel auf zehn brachen wir auf, nachdem wir unsern freündlichen Oda-Wirth entschädigt hatten. Er und seine Brüder haben diese Wirthschaft von ihrem Vater ererbt und mit ihr die Ver-

pflichtung, wie es mit den Klöstern in England vor der Reformation der Fall war, alle Reisenden, wes Ranges oder Glaubens sie immer seien, bei sich aufzunehmen und zu bewirthen.

Wir hielten an einem Begräbnißplatz dicht beim Dorfe und fanden unzählige Fragmente, einige von schöner Bildhauerarbeit, und verschiedenen Inschriften, die aber unglücklicher Weise alte Grabschriften waren. Hätte es nicht zu regnen angefangen, vielleicht hätten wir andere entdeckt. Eine Eigenthümlichkeit, daß diese Inschriften eine Epoche haben, indem das Wort

ΕΤΟΥΣ

hier und auf den Steinen, welche bei Sasac und Segiclar gefunden wurden, vorkommt, kann mit dazu dienen, um auszumitteln, ob hier die Stelle von Eucarpia sei.

Zwei Tumuli dicht am Dorfe, die Überreste einer kreisförmigen Einhegung, welche uns den Abend vorher gezeigt wurde, und die den Namen Kalesi führt, und die Menge ungeheurer Steinblöcke von weißem Marmor, zugehauen und mit Schnitzwerk versehen, entscheiden ohne allen Zweifel, daß Segiclar an der Stelle einer alten Stadt liegt. Wir wollen nicht definitiv bestimmen, daß diese Stadt Eucarpia gewesen sei, doch ist Vieles dieser Muthmaßung günstig.

Den Tafeln zufolge lief die römische Straße von Doryläum nach Apamäa Cibotus über Nacoleia, Conni, Eucarpia, und Eumenia. Da nun Eumenia in Ischekli ist, und Segiclar nahe in gerader Linie zwischen dieser Stadt und Dinari (Apamea), so kann Eucarpia nicht sehr weit von der Stelle von Segiclar entfernt sein.

Zwar führen die geistlichen Notitiae eine Stadt an, die denselben Namen führt, wie der Fluß, nämlich Banas, allein sie wird weder von Strabon, noch von sonst einem alten Geographen erwähnt, so daß sie wahrscheinlich nach Einführung des Christenthums erbaut worden ist. Sie mag an der Stelle von Hasilari oder Sasac (15) gestanden haben; denn die Überreste in Segiclar, die Inschriften u. s. w. beziehen sich gewiß auf eine viel ältere Stadt, obschon wir häufig das Kreuz sowol auf den Gottesäckern als im Dorfe sahen.

Der Regen zwang uns, den Begräbnißplatz zu verlassen, nachdem wir so viel Zeit erübrigt hatten, nachstehende Inschrift in der Nähe desselben zu kopiren: —

Η πολις Μαρκον Αυρηλιον (Σεουηρον)
Αντωνεινον[1]) *Σεβαστον (στρα)τηγουντων των*
——— *Ευξενον Απολ, ... οχοντων.*

[1]) Caracalla.

Eucarpia (16) wird in den Notitiae erwähnt, und von seinen Bischöfen sind die folgenden Namen bis auf uns gekommen: —

Eugenius,
Anaxamanus,
Cyriacus,
Dionysius,
Constantinus, lebte in den Zeiten des Pabstes Johannes.

Die Straße lief durch einen Valonia-Wald, in welchem zur Rechten ein Dorf lag. Um eilf Uhr gingen wir durch ein ganz trockenes Flußbett, wie die meisten anderen von einer zweiten Klasse. Wir wären mit Freüden gern eben so trocken gewesen als das Flußbett, denn der Regen fing nun an durchzudringen, und als wir in dem Dorfe (oder der kleinen Stadt) Burgas, oder Burgás, um drei Viertel auf zwölf anlángten, hatte ich sehr große Lust, unser Lager daselbst aufzuschlagen, bis daß die tief hangenden Wolken all' ihren Vorrath entladen haben würden.

In geringer Entfernung von Burgas lagen etwas links vom Wege eine Menge prachtvoller Wallnußbaüme an der Erde, und wäre es die Zeit dazu gewesen, wie es nicht der Fall war, das Malerische zu genießeu, so würden wir höchlich unterhalten worden sein durch eine Precession von Türken, aus Männern und Weibern bestehend, deren vielfarbige Kleidungen aüßerst vortheilhaft entfaltet waren, als sie sich mit aller Gravität eines guten Muselmanns zwischen den zweigreichen Nußbaümen, dem Regen zum Troß, dahinbewegten. Wahrscheinlich war es eine Beschneidung, eine Ceremonie, die stets in den besten Festtagskleidern gefeiert wird.

Der Regen fiel eben in zu großer Menge, als daß wir im Ernst nach etwas Anderem hätten trachten können, als nach einem trockenen Raum und einem lustigen Feüer, und ich nahm dankbar Milcolm's Anerbieten eines Öl-Fells an, eine vollständige Enveloppe für den ganzen Körper und ein Mittel, wie er mich versicherte, gegen allen Regen, der seit der Sündfluth gefallen sei und bis ans Ende der Welt fallen werde!

Zwei Türken, denen wir jetzt begegneten, gaben uns die tröstliche Nachricht, daß wir nur noch anderthalb Stunden von unserem Conac in Ischekli entfernt seien; sie würde sehr angenehm für uns gewesen sein, hätten wir nicht mit Bestimmtheit gewußt, daß es mindestens noch doppelt so weit sei, allein unsere Berichterstatter ertheilten sie uns ohne Zweifel als ein mildthätiges Werk, um unsern Geist damit aufrecht zu erhalten.

Der Regen fiel in Strömen und erzeügte bald Wasserfälle und Wasserfluthen; der Ölmantel, welcher seit der Sündfluth ein un-

durchdringlicher Panzer gewesen war, wurde durchgeweicht und gestattete es dem Wasser sehr unfreündlich, längs des Rückens und der Brust in meine Stiefel zu leiten. Ich gab ihn seinem Eigenthümer zurück, der nichts desto weniger bei seinen wasserprobigen Eigenschaften verharrte; ich empfahl ihm den Mantel umzuhängen, wärend ich selbst den meinigen umhing, der bis dahin ihn trocken gehalten hatte. Leider! unterlag auch er demselben Schicksal, und selbst ein prachtvoller Regenbogen, der die hohe Akropolis von Ischekli ganz umzirkelte, erheiterte nicht unsere Hoffnungen, unsern Geist, bis daß wir um drei Uhr in der Stadt anlangten.

Ischekli stellte sich ganz anders dar, als bei meiner ersten Reise, und wir empfanden einen starken Rauch-Geruch, als wir uns der Stadt näherten. Die geschwärzten und dachlosen Mauern erklärten bald das Geheimniß; vor wenig Tagen war ein großes Feüer gewesen, welches einen beträchtlichen Theil der Stadt nebst dem Basaar und allen Waaren zerstört hatte.

Es war gerade Markttag, aber es waren weit mehr Kaüfer als Verkaufsartikel da. Ich selbst befand mich unter den Getaüschten, denn ich hatte schon lange meine klügeren Freünde Dethier und Kyriacos um ihre Gambado-Stiefeln beneidet, die ich in Ischekli kaufen wollte, wo man gewöhnlich Alles selbst an Tagen, wo nicht Markt gehalten wird, haben kann. Leider! konnte man für Geld heüte keine Stiefel erlangen, und nicht einmal eine Hand voll Reis, um einen Pilau zu machen.

Dennoch war die Stadt so voll, als wenn die Ergasteria und Besestenis von Konstantinopel und Smyrna nach Ischekli transportirt worden wären, ein Beweis, daß nicht alle Kaüfer und Verkaüfer seien, die zum Basaar gekommen, wie auch nicht alle Kaüfer sind, die den Soho Basaar oder die Burlington Arkade passiren.

Indessen hatte diese Zunahme der Bevölkerung uns fast eines Quartiers beraubt, denn alle Zimmer des Khans waren besetzt, bis die Beredsamkeit unseres Mikolm, und eine freündliche Wiedererkennung des Khaagi, daß ich schon früher sein Gast gewesen, uns ein treffliches Gemach verschaffte, wo wir bei der Wohllust eines knisternden Feüers und den ungewöhnlichen Luxusartikeln von Öl und Lichtern bald Alles vergaßen, was wir eine oder zwei Nächte zuvor ausgestanden hatten, selbst die Durchnässung, die uns zu Theil geworden war.

November 1. — Troß eines schönen Morgens schienen die über der Akropolis und den benachbarten Bergen hangenden Wolken zu verdächtig zu sein, um die Fortsetzung unserer Reise wagen zu dürfen. Nachdem wir gefrühstückt hatten, stiegen wir zur Akropolis auf

einem Ziegenpfade hinauf, holprig und steil, denn es gab keinen anderen, und es war ein sehr mühseliges Unternehmen. Doch, wir hielten rüstig aus, in der Hoffnung, die von Pococke erwähnten Überreste der alten Festung zu finden, allein wir sahen keine Spur davon. Da dieser wackere Reisende Ischekli für Apamea gehalten hat, so ist dies leicht zu erklären; möglich ist es aber auch, daß die ganze Bergkette, welche sich von Apamea, d. i. Dinari, nach Ischelli erstreckt, in alten Zeiten Signia genannt worden ist. Das Ansehen der Felsen am Fuß der Akropolis, die an vielen Stellen ausgehauen ist, und viele Grundmauern im Flusse selbst beweisen das Vorhandensein alter Gebäude, die vielleicht Bäder oder ein Gymnasium waren.

Daß Ischekli, die Stelle der alten Stadt Eumenia einnimmt, schien, in Folge der Entdeckung von Apamea zu Dinari, sich als gewiß annehmen zu lassen, und unterstützt ward diese Ansicht durch die Inschriften, welche Pococke und ich auf meiner ersten Reise daselbst gefunden haben. Jetzt fand ich noch zwei andere auf einem kleinen Begräbnißplatz, von denen die eine mit den Worten *Βουλος Ευμενων* alle Zweifel hebt:

. . . . ουδενι
αλλω εξόν ἔσται
θειναι τινα ειδε τις
επιχειρήσει εισοισει
εις την Ευμένιων βου
λην προστιμον (χιλλια δηναρια)
καὶ εσται αὐτῶ πρὸς το
μεγα ονομα τοῦ Θεοῦ

„Keinem Andern ist es gestattet, hier einen
Leichnam zu begraben. Wenn er es aber
dennoch thun sollte, so wird er an
das Rathhaus der Eumenienser eine
Geldstrafe (von 1000 Denaria) entrichten,
und laßt ihn dem großen Namen
Gottes verantwortlich sein“.

Die andere Inschrift, auch eine Grabschrift, ist nicht so wichtig; nachdem der Stein gereinigt war, las man:

Ουνομα Ζωτικος ειμι
πατηρ Κοσμος, πατρις ηδη

„Mein Name ist Zotikos, mein
Vater Kosmos, dies ist mein Geburtsort.“

Von einem türkischen Cicerone begleitet, besuchten wir die Stelle, welche Kalesi heißt, wo die alte Stadt gestanden haben soll; allein man sah daselbst weiter nichts als den kleinen niedrigen Hügel, welchen ich schon auf meiner ersten Reise besucht hatte.

Hier sind Weinberge, in denen Trauben von so außerordentlicher Größe wachsen, daß Eucarpia ein angemessenerer Name gewesen sein würde als Eumenia.

Die Tausend und eine Nacht sind noch nicht beendet, und Mährchen, welche die Griechen „Paramathya" nennen, üben ihre Zauberkraft über alles Volk, Mann und Weib, Alt und Jung, Griechen und Türken.

Anmerkungen.

Anmerkung (13) zu Seite 498.

Die Ruinen von Korray oder Kura sind vielleicht die von Trajanopolis, welches unter den Diöcesen der Notitiae genannt wird, und in der Nähe des Hermus-Flusses lag; es war eine Stadt der Temenothyrae, die ich nach Yenischer zu setzen geneigt sein mögte, weil dieses den Zugang zur Bergkette zwischen diesem Orte und Kula beherrscht. Ich habe bereits erwähnt, daß ich eine Münze von Trajanopolis in Sirghe gesehen habe und daß der Name Temenothyrae auf der Kehrseite einiger Münzen von Bagae und Flaviopolis vorkommt. Er findet sich auch in der Liste der Notitiae und daselbst in Phrygien gesetzt; Pausanias sagt aber, es sei eine Stadt in Lydien, und eben nicht bedeütend gewesen, und daß man in einem Grabmale, welches vom Sturme umgeworfen worden sei, einige sehr große Menschenknochen gefunden habe.

Anmerkung (14) zu Seite 498.

Oberst Leake ist bei Gelegenheit dieses Hin- und Herüberschreitens des Flusses früher der Meinung gewesen, daß ich zufällig Rechts mit Links verwechselt hätte; doch habe ich jetzt die Genugthuung sagen zu dürfen, daß er die Richtigkeit meiner Angabe anerkennt.

Anmerkung (15) zu Seite 505.

Kyriacos zog wärend seines Aufenthalts in Ußhak folgende Nachrichten über die Flüsse bei Segiclar und Ischekli für mich ein: —

Die Flüsse, welche ihre Quellen bei Bonarbaschi oder in dessen Nähe haben, sind der Banas, der Bulgas, und, in der Nachbarschaft von Bonarbaschi, der Sebasli. Der Fluß, welcher bei Ischekli ent-

springt, wird von den Bewohnern des Landes Αχκιος genannt, und fließt durch die Ebenen über Kaibazar nach Ephesus. Der Fluß, welcher hinter Ischekli seinen Lauf gegen Norden nimmt, heißt Tschokrantschai und passirt Κοτερη γεετζιον (Kodus?). Seine Quellen sollen an einer Stelle Namens Dikigi liegen. Der Fluß, welcher durch Sandukli fließt, ist entweder der Kiouphou, oder er nimmt, weil er hier fließt, den Namen Sandukli an, wie die Ebene bald von Sandukli, bald vom Kiouphou heißt. Seine vielen Quellen liegen, mehr oder weniger entfernt, in derselben Ebene von Sandukli. Der Fluß Kiouphou entspringt bei Dinar und fließt über Ischekli.

Obwol die Türken eben keine sehr gelehrten Geopraphen sind, und obschon sich verschiedene Irrthümer in dieser Beschreibung befinden, so gewährt sie doch einige merkwürdige Belehrung. Wir haben gesehen, daß der Banas, nach der richtigeren Kenntniß seiner Uferbewohner, nicht bei Bonarbaschi, sondern einige Stunden davon entfernt, seine Quelle hat. So ist der Fluß, welcher bei Ischekli entspringt, und sich in den Mäander ergießt, mit dem Mäander selbst verwechselt worden, welcher über Kaibazar und weiter ins Meer fließt, nicht bei Ephesus, sondern unterhalb bei Miletus. Der Fluß hinter Ischekli, welcher durch Kodus (wenn dies nicht eine Verwechselung mit Kutaieh ist) fließt, ist wahrscheinlich der Thymbres. Der Sandukli-Fluß ist wahrscheinlich der Obrimas, und der Kiouphou ist der Mäander.

Anmerkung (16) zu Seite 506.

Der Name Eucarpia war von der Fruchtbarkeit des Bodens abgeleitet, der, da er das Volk zum Ackerbau trieb, von dem des benachbarten Euphorbium abgestochen haben mag, welcher wahrscheinlich wegen seiner Heerden und Weideplätze berühmt war. — Colonel Leak's Journal, p. 166.

Die Gegend war auch berühmt wegen Weintrauben von außerordentlicher Größe. Weil ich glaubte, daß dieser Umstand auf die Entdeckung von Eucarpia führen könnte, bat ich vor einigen Jahren einen Freund um Nachricht über die Orte, welche sich am meisten durch Weinbau und den Bau anderer Früchte am meisten auszeichneten. Er schickte mir folgende Beschreibung: —

πρῶτον μεν περὶφημον διὰ τὰς σταφυλας
τον χωρῖον εἶναι εις κὰμπον τόυ
Ισικλη ὀνὸματι Τ'ζιβρὶλ, η ὧρας ἀπὸ
'Ουσὰκ δὶα δε Καρὺδια εἶναι το Σιμὰβη,

και εις την πεδιάδα του Βανας, το Γκιοβεν και I ὤραν προς δυσμάς του Ουσακιου, τὸ Καραγατζ.

„Der Ort in der Ebene von Ischekli, welcher wegen seiner Weintrauben am berühmtesten ist, heißt Djibril, und liegt neün Stunden von Uschak. Die schönsten Wallnüsse wachsen zu Simaw, und in der Ebene des Banas, an einem Orte Namens Gkiowen, und zu Karagatsch, eine Stunde westlich von Uschak.“

Die untersteierische Schweiz.

Monographische Skizze.

Von Prof. Joh. Gab. Seidl.

(Steiermärkische Zeitschrift, 3ter Jahrgang, Erstes Heft.)

„Stuben sind nur größere Särge," sagt A. Moltke [1]; „wo Himmel und Erde die Wohnung giebt, da ist kein Schlaf. Fast mögte ich sagen, daß Alles, was groß war, unter freiem Himmel geschah. Die ganze griechische und römische Geschichte in ihrer Erhabenheit ist eine Geschichte, deren Schmutztitel: Freier Himmel ist." Und die merkwürdigsten Artikel des Welthistorien-Buches, mögte ich hinzufügen, könnten Namen von Bergen zur Überschrift haben. Wem erwecken die Namen: Sinai, Horeb, Morija, Gilead, Zion, Karmel, Golgatha und Tabor nicht heilige Erinnerungen aus der Religionsgeschichte? Unsterblichen Ruhm verlieh die Mythe der Griechen dem Ida, der Wiege Jupiters; dem Olymp, den die Götter der alten Hellas bewohnten; den Bergen Helikon, Pindus und Parnaß, deren Haine den Reigen der Musen belauschten. Es dürfte kein Volk geben, in dessen Sagen-Kreise nicht Berge eine Hauptrolle spielten. Wie viele Entschlüsse mögen droben im Schweigen der erhabenen Bergwelt gereift sein; wie viele Herzen mögen sich, gleich denen der Krieger Hannibal's beim Anblick Italiens von der Höhe der Alpen, in jenen Wolkenregionen geöffnet und ermuthiget haben; wie viele Kraftnaturen entwickelten sich in der frischeren Luft heimischer Gebirge;

[1]) Reise nach Mainz von Adam Grafen von Moltke, Altona und Leipzig 1794. 1. Band.

wie viele politische Brandungen brachen sich an Bergen; welche Schätze der Wissenschaft durchzweigen in tausend Adern die Berge vom Gipfel bis zu den Wurzeln; welcher Reichthum von Poesie schlummert in ihrem Schooße, wuchert wie Edelweiß in den Falten ihrer Gewänder, spielt wie sonnige Wölkchen um ihre Häupter. Es giebt, glaube ich, keine Kunst und keine Wissenschaft, welcher die Bergwelt allein nicht reichlichen, ja unerschöpflichen Stoff zur Prüfung und Entfaltung aller ihrer Mittel darböte. Ein Landstrich ohne Berge gleicht einem schönen, lieblichen, glatten Gesichte, das zwar durch kein Aederchen, kein Fältchen, keine Maser und kein Wärzchen entstellt ist, das aber auch nichts enthält, wodurch es auffiele, anspräche, an vorübergegangene Leiden oder Freuden mahnte, einen eigenthümlichen Karakterzug verriethe, mit einem Worte: interessirte. Man kann ihm die regelmäßige Schönheit nicht absprechen, aber man findet es, wo nicht leer und nichtssagend, doch wenigstens weichlich und reizlos. Daher sind auch jene Länder, welche die Natur mit interessanten Gebirgsgegenden bedacht hat, fortwärend das Ziel gefühlvoller Reisenden, tiefsinniger Forscher, schöpferischer Künstler. Ein großes Flachland findet, wenn es das, was ihm die Natur versagt hat, nicht durch Merkwürdigkeiten anderer Art zu ersetzen weiß, nur geringen Anwerth. Mit Recht sind also die Länder auf ihre Gebirge stolz, und Niemand mag es ihnen verargen, wenn sie, da nun einmal die Schweiz die Repräsentantin der europäischen Gebirgswelt ist, irgend einen Punkt, in ihrem Umkreise, welcher an jenes große Urbild erinnert, zu einem Kleinbilde desselben stempeln, und auch ihre Schweiz zu haben sich rühmen.

Solch' einer Miniatur-Schweiz rühmt sich auch Untersteiermark. Wiewol es eine allbekannte Sache ist, daß die Bezeichnungen: „Ober- und Unter-, oder Nieder-", sich nach der Abdachung eines Landes, oder nach den Breitegraden richten, unter denen es liegt, so dringt sich uns doch fast unwillkürlich das Vorurtheil auf, als wäre der Theil einer Provinz, welchen man als den unteren oder niederen bezeichnet, schon deshalb auch der flächere. Ich selbst reisete mit diesem Vorurtheile, welches, wie ich in der Folge zu bemerken Gelegenheit fand, viele Reisende mit mir theilen, nach Untersteier. Ich dachte mir nämlich das Land zwischen dem rechten Murufer und der Save, namentlich aber den Cillier-Kreis, als eine große, von mäßigen Hügeln und sanften Anhöhen durchzogene Ebene, welche den geraden Gegensatz zu den Berglabyrinthen von Obersteiermark bildet. Aber schon die Reise von Bruck bis Marburg machte mich auf meinen Irrthum aufmerksam. Von Station zu Station glaubte ich, die Bergkette, welche der Bacher gegen Süden bildet, würde sich mit einem

Male öffnen, und sich das eigentliche Untersteier in einer unabsehbaren Ebene vor mir ausdehnen, deren Horizont schon die Berge der Nachbarprovinzen Kärnten, Krain und Kroatien begränzen. Nicht ohne Befremden glitten daher meine Blicke über das Sannthal hin, welches nur gegen Westen eine bedeütendere Fläche darbietet, wärend von allen übrigen Seiten die Vorlaüfer mächtiger Gebirgszüge sich, wie Vorgebirge, bis in seine Mitte herein drängen. Ausflüge nach allen Gegenden (des Cillier-Kreises) ließen mich bald gänzlich von dem Vorurtheile, daß Untersteier das Flachland von Steiermark sei, zurückkommen. Außer dem Bacher und dem fast parallel mit ihm laufenden Wacher, erheben sich, nur durch kleine Thäler, Kessel und Gräben unterbrochen, hier und da im Kreise noch bedeütende Berge. Eine eigentliche Ebene öffnet sich erst im Süden gegen die Stadt Rann hin, und über dieselbe hinaus bis nach Kroatien. Dagegen fährt man selbst südwärts bis unterhalb Reichenburg, dann im Osten, Norden und Westen des Kreises (das Sann-, Dran-, Schall-, Windischgrätzer- und Anderburger-Thal ausgenommen) fast beständig über Anhöhen und Berge, durch Gräben oder steile Ufer entlang. Einen wahrhaft überraschenden Eindruck aber macht in dieser Hinsicht der westliche Theil des Kreises, welcher so lebhaft an Obersteiermark erinnert, daß er vollkommen dazu geeignet wäre, demjenigen, der es noch nicht bereiset hat, einen Vorgeschmack davon beizubringen. Schon von Weitem machen sich dem Reisenden die weißschimmernden Zacken, die alle Berge in dieser Richtung hoch überragen, bemerkbar. Man nennt sie in Cilli insgemein die Sulzbacher-Gebirge, und sagt dem Fremden, dem sie ihrer Gestalt und Höhe wegen auffallen, dort sei die untersteierische Schweiz. Mag nun auch diese Benennung etwas zu kühn klingen, um die Erwartungen, die dadurch aufgeregt werden, zu befriedigen, so unterliegt es doch keinem Zweifel, daß ein Ausflug nach Sulzbach eine der interessantesten, ich mögte sagen, die interessanteste Partie ist, die man im Cillier-Kreise machen kann, und daß man einen jeden Freünd der Natur überhaupt und der Gebirgswelt insbesondere gewiß verpflichten wird, wenn man ihm räth, seine, vielleicht karg bemessene, Zeit lieber auf diese eine Exkursion zu verwenden, als sie mit kleineren Streifzügen zu versplittern. Es giebt anmuthigere, freündlichere, historisch merkwürdigere Punkte im Lande der Wenden, aber nicht leicht einen, welcher einen bleibenderen Total-Eindruck zurückließe. Ich glaube daher durch eine getreüe Schilderung, welche weder übertreibt, noch ausschmückt, den Vaterlandsfreünden keinen unwillkommenen Dienst zu erweisen. Zwei Mal habe ich Sulzbach selbst besucht, nämlich im Juli des Jahres 1832 und im August des Jahres 1834. Was bei diesen Besuchen

meiner eigenen Anschauung entging, oder was außer dem Bereiche meiner Tendenz liegen mochte, habe ich aus den Notizen zuverlässiger Freunde ergänzt, welche den Ausflug theils nach mir, theils mit mir, aber zu anderen Zwecken, unternahmen.

Die passendste Zeit zu einer Sulzbacher-Partie ist das dritte Jahresviertel und vorzugsweise die Mitte desselben. Nach einem erquickenden Gewitterregen, wenn der helldurchsichtige, ins Blaugelbe spielende Äther gegen Westen heitere Tage verspricht, wenn der Ursula-Berg, Cilli's Barometer, keine Kappe trägt, und ein frischer Nordwestwind lustreinigend über den Bacher herweht, rüste man sich zur Fahrt. Drei, höchstens vier Gesellschafter sich zu wählen, ist deshalb rathsam, weil theils auf dem Wege, theils in Sulzbach selbst, wo man größtentheils sein Lager unter dem Dache zuvorkommender Gastfreündschaft aufschlagen muß, Wirth und Gäste leicht, wegen Beschränktheit des Raumes, in Verlegenheit kommen dürften. Man kleide sich leicht; führe jedoch zur Vorsorge Mäntel, oder Kragen von Grobtuch (Loden) mit, wie sie die Jäger lieben; sorge für gute Beschuhung, wozu besonders die sogenannten Bundschuhe zu empfehlen sind; nehme eine Lederkappe mit breitem Schild, und versehe sich mit einem tüchtigen Alpenstocke mit starkem Eisenbeschlag und scharfer Spitze, mannshoch und fest genug, um im Nothfalle, beim Abfahren, unter der Last des darauf ruhenden Körpers nicht zu brechen. Wein, etwas kalte Küche, Brod und andere Kleinigkeiten mitzunehmen, welche, so lange man sie bei der Hand hat, nicht beachtet werden, draußen in der freien Alpenwelt aber, wo der Fels das Lager und der Himmel die Decke giebt, so wohl zu Statten kommen, möge sich Niemand verdrießen lassen. Vor Allem vergesse der Jäger seine Doppelflinte, der Botaniker seine Kraüterbüchse, der Maler sein Portefeuille und der Fußgänger überhaupt seine gesunden Beine nicht. Um Sulzbach zu sehen, reichen für den, der seinen Ausflug von Cilli aus unternimmt, drei Tage hin; um es zu genießen, dürften selbst bei anhaltend günstigem Wetter wenigstens fünf bis sechs Tage erforderlich sein.

Nach dieser kurzen Einleitung mache ich mich mit meinen Lesern an einem heiteren Augusttage auf den Weg. Der Leser wird es mir verzeihen, wenn ich unter der Bezeichnung „wir" immer ihn als meinen theilnehmenden Reisegefährten, und mich selbst verstehe. Wir haben also in Cilli ein frugales Mittagsmahl zu uns genommen, setzen uns auf ein leichtes Wägelchen, und fahren zum Laibacher-Thore, das heißt dort, wo einmal das Laibacher-Thor stand, wohlgemuth hinaus. Die Sonne brennt zwar heiß, aber sie würde zwei bis drei Stunden früher oder später eben so heiß gebrannt haben oder brennen.

Das heitere Sannthal nimmt uns auf. Die Kommerzialstraße verfolgend, lassen wir jenseits des Loschnitz-Baches, links ein Meiergut (jetzt Christinenhof genannt) und rechts eine Mühle, beide mit Römersteinen, zurück, und passiren die unbedeutenden Ortschaften Lehmdorf (Leaze) und Dröschendorf [1]). Von hier an entfaltet sich allmälig das malerische Panorama von Schlössern, Dörfern, Gehöften und Kirchlein, welche dem Sannthale solch' eine anmuthige Abwechselung gewähren. Links ab von der Straße erblickt man hier den Wallfahrtsort Maria Pletrowitsch (Pletrouzhze), bekannt durch die Sage von seiner Gründung und durch seine Orgel; weiterhin das, wenigstens aus der Ferne, sich recht stattlich ausnehmende Schloß Neu-Cilli (Novo Celle), und drüber hinaus am rechten Sannufer, auf einer herrlichen Terrasse, Greis (Grishe) mit seinem Kirchlein, hinter welchem jenseits des hellgrünen Buchberges, versteckt am Fuße der kegelförmigen Mersliza, Liboje mit seiner Glashütte liegt. Rechts erscheint am Ausgange eines Eichenwäldchens das Schloß Salloch, hinter welchem von dem Gipfel eines mäßigen Berges das Kirchlein St. Kunegund herabschimmert. Wir haben nun den Markt Sachsenfeld (Schauze) erreicht. Die Filialkirche vor demselben rechts von der Straße heißt St. Kanzian, und bewahrt am Fuße des südlichen Pfeilers vor der Kirche einen fast unkenntlichen Römerstein. Sachsenfeld, der Geburtsort des Malers Johann Michael Drolz, verdankt seinen Namen wahrscheinlicher den Sachsen, die sich unter Karl dem Großen (791) in Steiermark ansiedelten, als den traurigen Schlachtopfern, die von Augustus [2]) hier sollen vernichtet worden sein. Man findet recht nette Häuser im Markte; von den Römersteinen, deren Laz, Schönleben und Schrott erwähnen, und wovon der eine den Namen eines Duumvir der alten Claudia Celeja enthielt, ist keine Spur mehr vorhanden; nur ein Paar Trümmer römischer Säulenknaüfe dienen der Steinbank vor einem Wirthshause an der Straße zur Stütze. Rechts von der Straße liegt die Pfarre Gutendorf (Goioule). Die nächste Ortschaft, welche man ziemlich lange vor sich sieht, ehe man hingelangt, ist das Pfarrdorf St. Peter, die erste k. k. Poststation östlich von Cilli. Im Poststalle liegt ein Römerstein mit stark verwischter Inschrift; eben so findet man in der Mühle

[1]) In der Nähe, rechts ab von der Straße, stieß man beim Ausgraben der Wurzeln gefällter Bäume in geringer Tiefe auf Spuren einer römischen Ziegelmauer, welche es wahrscheinlich machen, daß hier, so wie im oberen Sannthale, wo man ebenfalls Grundmauern entdeckte, römische Bauten standen.

[2]) Karl Mayer's Versuch über steiermärkische Alterthümer. Grätz 1782. S. 201.

des Postmeisters nächst Felberndorf (Verbie), südwärts zwischen Sachsenfeld und St. Peter, zwei Römersteine. Außerhalb St. Peter erblickt man rechts in der Ferne das Schloß Neukloster, ehemals ein Jägerhaus der Cillier-Grafen, an dessen Stelle zu Anfange der zweiten Hälfte des fünfzehnten Jahrhunderts von denselben ein Kloster für Dominikaner gestiftet ward. Es hatte durch die wüthenden Horden der Ungarn, Raitzen und Tataren im Jahre 1480 viel zu leiden, wurde im Jahre 1516 von den aufrührerischen Bauern zerstört, und im Jahre 1785 von dem Religionsfonde eingezogen und (im Jahre 1820) veräußert. Weiter gegen Westen lächelt von einer Anhöhe das freundliche, von freundlichen Menschen bewohnte Schlößchen Schöneck herab, welches seinen einladenden Namen nicht mit Unrecht führt, indem es in dieser stillen Ecke des Sannthales, unter dem Schutze des erhabenen Ölbergs mit seiner doppelthürmigen Kirche, von der Esplanade seines lieblichen Gartens aus, eine entzückende Rundsicht darbietet. Zwischen Schöneck und Neukloster im Vordergrunde macht sich die ehemalige Maltheser-Kommende Heilenstein (Pousella) bemerkbar, deren Eingang ein majestätischer Marmor-Löwe bewacht. Nun nähert man sich der Sann, welche hier deutliche Spuren des Ungestümes zurückließ, mit welchem sie in manchem Lenz oder Herbste, durch die Regengüsse einer Nacht angeschwellt, daher braust und das ganze Sannthal auf einige Stunden in einen See verwandelt. Eine ziemlich lange hölzerne Brücke führt hier über den Gries weg, durch welchen sie sich bei gewöhlichem Wasserstande wie ein klarer, kaum floßbarer Bach dahin schlängelt. Jenseits der Brücke steht ein Mauthhaus. Für den kleinen Aufenthalt, welchen die Entrichtung der Mauthgebühr dort verursacht, wurde man früher durch den Anblick eines massiven, mamornen Wasserbeckens aus der Römerzeit entschädigt, welches leider! wie die meisten Reste des Alterthums in und um Cilli, ein Opfer gemeiner Gewinnsucht ward und vor ein Paar Jahren in die Werkstätte eines Steinmetzen wanderte, der es zu Tischplatten zersägte. Links ab von der Straße führt der Weg über Lackendorf (Latxowa) nach dem Schlosse Pragwald, vormals einem Besitzthume der Schrottenbache, welches von Weitem eine schöne Fronte bietet, und der Pfarrgemeinde St. Paul, deren Kirche einen Römerstein in der rechten Säule des Thorbogens bewahrt. Nach einer kurzen Strecke verlassen wir nun die Kommerzialstraße, und lenken über die Gemeinden St. Ruprecht und Topolle, rechts auf die steinige Fläche längs dem rechten Sann-Ufer ein, welcher nur angestrengter Fleiß kargen Ackergrund abgewann. Wir sehen hier zur Linken aus dem Bergwinkel, durch welchen sich die Kommerzialstraße schlingt, den Pfarrthurm des Dorfes Franz, der letzten steiermärkischen Poststation gegen

Krain zu, hervorragen; rechts davon zeigen sich der Reihe nach das Schloß Straußeneck; die Trümmer der Feste Sanneck [1]), des Stammsitzes der Freien von Sanneck, der Väter des mächtigen Cillier-Grafenhauses; das nette, aus den zerbröckelten Gliedern jener Heldenleiche, zusammengebaute Schlößlein Ruhethal, aus dessen Fenstern man einer lohnenden Aussicht bis nach Kroatien hinab genießt, und der Markt Fraßlau (Prazlouze), der Mittelpunkt des Getreidehandels in der Umgegend, hinter welchem sich das waldige Dobrolgebirge mit gedehntem Rücken hinzieht. Durch ein Paar unbedeütende Gemeinden, an dem Kirchlein St. Johann der Taüfer vorüber, nähert man sich nun zum zweiten Male der Sann, über welche eine hölzerne Brücke in das Dorf Letusch führt, in welchem dem Auge, das nach dergleichen Dingen zu spähen gewöhnt ist, der römische Inschriftstein an einem Bauernhause nicht entgehen wird. Nördlich erblickt man von hier aus das Bergschlößlein Packenstein, das zu den Zeiten der Cilliergrafen ein Jägerhaus war, und der Thurm bei der Pack (einem auf dem Bacher entspringenden Bache, welcher bei Rietzdorf in die Sann fällt), hieß, und die Pfarrgemeinde St. Martin an der Pack.

Bei geringem Wasserstande kann man die Strecke von St. Peter bis hierher auch auf einem kürzeren Wege zurücklegen. Man lenkt nämlich, schon diesseits der großen Sannbrücke bei Dobrdeschendorf, rechts ein, fährt an den Schlössern Heilenstein und Schöneck hart vorbei, und setzt dann über die Pack kurz vor ihrer Einmündung.

Nun befinden wir uns wieder am linken Sannufer, welches entlang wir, in einem ziemlich engen Bergthale, in welches rechts einmal über die Einsattelungen der Schönsteiner-Höhen, der Ursula-Berg in ganz veränderter Gestalt hereinblickt, ein Stündchen weit bis Praßberg (Mosirje) fortrollen. Es mag indessen vier Uhr geworden sein. Da uns die Zeit nicht drängt, so gönnen wir unseren Pferden Rast, besichtigen die Musterschule der hiesigen Landwirthschafts-Filiale, welche ihrem thätigen Pfleger, dem Handelsmanne Lippold, viele Ehre macht, und erinnern uns der Sage, welche die römische Station Colatione, die Andere mit mehr Wahrscheinlichkeit im Windisch-Grätzer-Boden suchen, hierher versetzt (Cluverius, f. Mayer's Versuch S. 54). Wir können auch wol den Wagen nachkommen lassen, und in der Zwischenzeit längs der Sann, welche hier von mächtigen Holzblöcken beschifft, den eifrigen Betrieb des Bretterhandels ankündet, einen kleinen Abstecher nach Altenburg und Nazareth machen. Das neüe,

[1]) Der Römerstein, den Laz noch daselbst fand, ist längst verschwunden.

schon ziemlich schadhafte Schloß Altenburg (Werbouz), über dessen Mauern nur sparsame Trümmer des alten Schlosses emporragen, in welchem Manche schon eine Besitzung des mährischen Privinna erkennen wollen, liegt jenseits eines gebrechlichen Steges einsam und unbewohnt, und borgt sein Bischen Leben nur von der oft zahlreich besuchten Wallfahrtskirche des wahrhaft malerisch auf einen sanften Hügel hingebauten Franziskanerklosters Nazareth. Wer sich länger verweilen kann, mag immerhin die geraümige Kirche, die an einem Seiten-Altare ein recht schön gemaltes Marien-Bild hat, und die Kloster-Bibliothek besehen, über deren Thüre ihm, aus dem Gitter-Verschlage der librorum prohibitorum, nebst anderen Arrestanten, auch die seltene, slavische Bibel des sogenannten Jure-Kubila (s. Valvasor, 2ter Bd. S. 348) entgegenwinkt.

Über Praßberg hinaus beginnt das Thal sich etwas zu erweitern. Hohe Gebirge, die Praßberger-Höhen, die Oberburger-Alpen, und in der Ferne die kahlen Steinmassen, denen wir entgegeneilen, begränzen den Gesichtskreis. Die Weingärten haben aufgehört, ein schärferer Wind haucht von Westen her; Alles verkündet die Nähe einer Alpengegend, wie man sie im südwestlichsten Winkel der Steiermark nicht zu finden gedächte.

Nach einer Stunde beilaüfig kommen wir am Markte Riez (Rotschiza) vorüber, knapp an der Sann zu einer Wegscheide. Gerade hin führt die Straße nach dem Markte Laufen, dem Ziele unserer heütigen Fahrt. Wir lenken aber, einer freündlicheren Nachtherberge entgegensehend, links ein, und gelangen über eine, auf einem natürlichen Pfeiler ruhende Brücke wieder an das rechte Ufer der Sann. Freündlich winkt uns hier von einer Anhöhe, nicht mehr fern, die berühmte Wallfahrtskirche St. Xaver in Strasche entgegen. An einer Filialkirche vorbei, deren Außenwand das zum Dache reichende Riesenbild des heiligen Christoph ziert, fahren wir gemächlich bergan, über eine hellgrüne Weide, an deren oberem Ende der Pfarrhof steht, in dessen Mauern wir, auf des Bewohners Gastlichkeit sündigend, die Nacht zuzubringen gedenken. Freündlich empfangen, wie der Ruf es uns versprach, bringen wir den Rest des Tages mit Besichtigung des Gotteshauses und der reichen, von Fürstenhänden verschwenderisch beschenkten Schatzkammer zu, und lassen uns bei einem kräftigen, mit herzlicher Miene gebotenen Abendmahle durch lebhafte Schilderungen aus dem Gebirgsleben auf die Erscheinungen des kommenden Tages vorbereiten.

Ein kühles Morgenlüftchen streicht durch das halb geöffnete Fenster. Wir erheben uns frisch und kräftig; es ist vier Uhr. Blendend bricht über die Höhe von Kokarie das Morgenroth herein und vergoldet den Thörberg, welcher gerade vor uns sein leichtes Nebelkleid fallen läßt. Wir senden unseren Wagen zurück, dessen wir nun nicht mehr bedürfen, wiewol der Weg von Laufen bis Leutsch noch fahrbar ist, befrachten unsere Träger, nehmen bis auf Wiedersehen Abschied, und schlagen den Fußsteig hinter dem Pfarrhof ein, der am Saume des Waldes hin, nach Frattmannsdorf (Rottmirje) führt. Hier gelangt man über eine Brücke abermals an das linke Sann-Ufer, um es sobald nicht wieder zu verlassen. Nun befinden wir uns im Markte Laufen (Lubno), dem Stapelplatze der Flöße, für welche die Sann hier schiffbar zu werden anfängt. Die hiesige der heiligen Elisabeth geweihte Kirche ist nicht unfreündlich; der Umstand, daß schon die auf der Anhöhe außerhalb des Marktes befindliche Filialkirche, St. Primus, als um die Mitte des fünfzehnten Jahrhunderts von einem Bischofe von Laibach eingeweiht erscheint, dürfte auf ein hohes Alter hinweisen. Sie besitzt eine schöne Silber-Monstranz.

Hier fangen die Ufer sich allmälig zu heben an. Hohe Berge, mit dickstämmigen Waldungen bedeckt, ragen beiderseits hinan. Der Weg schlingt sich bald über steile Anhöhen empor, bald senkt er sich wieder tief, bis fast zum Flußbette hinab. Brausend schaümt die Sann über kolossale Felstrümmer dahin, welche die Berge, in wildem Grolle zusammenschauernd, vielleicht vor Jahrhunderten mögen abgeschüttelt haben. Bald empfängt uns ein düsteres Gehölz; bald öffnet sich die Aussicht auf einem Abhange, von dessen Rande man schwindelnd in die Sann hinabstarrt. Halb vermorschte Holzbrücken leiten über einzelne Wässerchen, die wie Adern, in denen der Berg sein Leben ausströmt, in die Tiefe hinunter rieseln. Hier und da sieht man lange, schwanke Stege, die sich von oben wie Fäden ansehen, über die Sann gespannt. Man ist bei jedem Schritte froh, sich nicht dem Wagen anvertraut zu haben, der hier eher in Gefahr bringen, als nützen kann. Auf den Berglehnen macht sich schon hin und wieder der Anfang der sogenannten Brandwirthschaften bemerkbar. Ungefähr nach einer Stunde kommt man auf eine Stelle, wo rechts hart am Wege die Felsen über eine lange Steinbank einen natürlichen Baldachin bilden. Hier pflegen die Träger gewöhnlich zu rasten. Eine unendliche Einsamkeit hat ihren Sitz hier aufgeschlagen. Stundenweit ist kein Haus, kein gastliches Dach sichtbar, und der Gedanke, hier von einem Gewitter überrascht zu werden, oder Zeüge eines anderen schauerlichen Elementar-Ereignisses sein zu müssen, hat etwas Drückendes und Unheimliches an sich. Die hohe Karnitza zur

Seite und den Welki-Verh vor sich, schreitet man wieder getrost vorwärts. Endlich zeigen sich jenseits eines Brückleins, das über einen Waldbach führt, wieder ein Paar einzelne Haüser, an deren einem, wie an mehreren in dieser Gegend, ein gemaltes Zifferblatt ohne Uhrwerk und Zeiger auffällt. Noch einmal erhebt sich der Weg. Die zweite Stunde ist verflossen, und man wird fast ungeduldig von seinem nächsten Ziele, das doch nimmer fern sein kann, noch nicht die geringste Spur zu entdecken. Jetzt wandelt man durch ein sanftgrünes Laubgehölz auf dem Rücken einer Anhöhe dahin; die Berge des Hintergrundes scheinen sich von den Vordergruppen abzulösen und zurückzutreten; das Auge ahnt eine freiere Aussicht. Endlich taucht rechts am Saume des Berges ein spitzer Kirchthurm aus der Tiefe auf; man tritt um den Felsbug hinüber, und sieht Leütschdorf (Latsche) vor sich, in welches ein langer, schwanker Steg über die Sann leitet, in die sich hier der forellenreiche Leütschbach fast in einem rechten Winkel mündet. Nun ist man mitten in der Gebirgswelt. Gerade hin gegen Westen erhebt sich die Podvesha, welche die hintenstehende Berggruppe gleichsam deshalb verdeckt, damit der Wanderer durch den Anblick derselben von einer anderen Seite desto mehr überrascht werde. Im Rücken legt sich ostwärts der Roßberg quer über das Engthal, durch welches die Sann fortbraust. Südlich steigt die Karnitza empor, und nördlich ragt, gewaltiger als alle übrigen, die weithin sichtbare Raducha in die Lüfte.

Wer dieses letztere, besonders für den Botaniker interessante Gebirge ersteigen will, braucht nicht erst über den Sannsteg vor Leütschdorf zu gehen. Unmittelbar an demselben führt ein Steig über den auf beiden Seiten fast senkrecht abfallenden Felsenvorsprung hinan, welcher hier einem Vorgebirge der Raducha zur Wurzel dient, und anfangs steil aufsteigt, dann aber sich erweitert und sanft geneigt bis zum eigentlichen Fuße der Raducha fortlaüft. Rechts hin öffnen sich mehrere nicht unfreündliche Seitenthäler, auf deren mäßigen Abhängen wohnliche Bauerngehöfte stehen. Bis zum Fuße des Gebirges, dessen Gipfel mit jedem Schritte höher zu wachsen scheint, braucht man beilaüfig zwei und eine halbe Stunde. Schon beginnt der Pfad steiniger und steiler zu werden. Nach einer Stunde erreicht man eine Alpenhütte, die einzige auf dieser Seite, neben welcher eine kleine Hungerquelle hervorrieselt, welche derjenige, den sie im Juli noch labte, im August vielleicht schon versiegt finden mag. Umsonst würde der lechzende Wanderer auf der ganzen Südostseite des Gebirges nach einem Tropfen spähen, der seinen trockenen Gaümen labe, und mit Begierde wird er den Spund des Fäßchens öffnen, das ich ihm mitzutragen rieth, um sich mit einem Schluck Weines zum

weiteren mit jedem Tritte beschwerlicheren Gange zu stärken. Oberhalb dieser Alpenhütte hört jeder Fußsteig auf. Schroffe Steinklumpen sperren den Weg. Man muß sie übersteigen, oder sich zwischen ihnen durchwinden. Die Zwischenräume sind mit Rasen bewachsen. Überraschende Spuren der Alpen-Vegetation zeigen sich in den Fugen und Ritzen der Felswürfel. Liebliche Blümchen, die man unten in der gemächlichen Tiefe vergebens sucht, scheinen von der Natur hierher verpflanzt, und für die Beschwerlichkeit des Weges Ersatz zu gewähren. Die Campanula Zoisii, das Bupleurum graminifolium, nebst allen Kindern der Flora, welche die weit höhere Oistrizza schmückt, findet man hier, und selbst das herrliche Edelweiß (Gnaphalium leontopodium), das jene nicht aufzuweisen hat, erfreut hier das Auge des Pflanzenfreundes. Auf dem weit hingestreckten Rücken, den man von der Alpenhütte in zwei Stunden (mithin vom Sannsteg aus in sechstehalb Stunden) erreicht, zeigt sich der Berg nach jenseits hin in einer ganz anderen Gestalt, als man diesseits vermuthen sollte. Der höchste Punkt der Raducha, welchen eine Triangulirungs-Pyramide bezeichnet, ist 1081,5 Wiener Klafter (anderen Messungen zu Folge 1085 W. Klft.) über die Meeresfläche erhaben, und somit unter den gemessenen Bergen Steiermarks der Höhe nach der zweite. Die Südostseite der Raducha ist den kecken Gemsen zwar zu waldig; aber Hasel- und Steinhühner (unter dem Gipfel) versprechen dem Jäger eine lockende Ausbeute. Die Aussicht, deren man auf der Schneide genießt, umfaßt zwar einen weiten Horizont, aber man vergißt seine Blicke nach undeütlichen Gegenständen der Ferne auszusenden, um sie hinabzulenken auf den nahen Gipfel-Ocean, der seine zahllosen, schwärzlichen, hellgrünen, violetten und grauen Wogen, wie neidisch, emporbläht. Man fühlt sich reichlich belohnt für die Mühen des Weges, der von der Leutscher Seite zwar steiler, als es vom Thale aus erscheint, doch immer noch gefahrlos und mäßig, hinanläuft. Anders ist es jenseits. Hier entfalten sich gegen Süden schauerliche Schluchten in die Sann hinab; auf der Westseite senkrecht abstürzende Wände gegen Sulzbach zu. Ein fröstelndes Grauen erfaßt den Wanderer, der dieses Gebirge mit dem Entschlusse bestieg, über seinem Rücken den Weg nach Sulzbach zu nehmen. Nur der Gedanke, einen Rückweg von mehr als fünf Stunden machen zu müssen, um dann am Fuße des Berges vorüberzuschleichen, von dessen Gipfel er vor Kurzem noch so herrschend herabsah, beleben seinen Muth und seine Lust, den Pfad in die Tiefe einzuschlagen, der wol nur einem geübten Bergsteiger gangbar sein dürfte. Eine gute halbe Stunde rechts von dem Triangulirungszeichen geht es durch eine schmale Schlucht, die einen sicheren Fuß und ein schwindelfreies Auge fordert.

Sie läuft in ein feines Geröll aus, über welches man, auf seinen treuen Alpenstock gelehnt, schnell und ohne Gefahr abfahren kann, bis es gröber zu werden anfängt. Hohe Felswände thürmen sich links empor. Einzelne Felsblöcke liegen quer über das Geröll. Das Springen von Stein zu Stein ist sehr ermüdend und erheischt Vorsicht, damit man nicht fehl trete, und nicht im Fallen sich beschädige; doch ist nirgends ein Absturz zu fürchten. Wenn man diese beschwerliche Strecke noch überstanden hat, so langt man auf einem Rasenplatze bei einer Quelle des erquickendsten Wassers an. Von hier aus geht es durch Wald und über Bergwiesen an manchem Bauerngehöfte vorbei, bald gut und gemächlich, bald schlecht und steil abwärts gegen Sulzbach, welches man von der Höhe aus in vier Stunden erreicht.

Wir verschieben jedoch diese interessante Bergpartie auf ein anderes Mal, und gehen geradenwegs auf die Kirche von Leutschdorf zu. Man braucht hier fremder Gastfreundschaft noch nicht lästig zu fallen, indem man im Hause Nr. 52., dessen Rückseite an den Kirchhof stößt, eine bessere Aufnahme findet, als in manchem eleganten Gasthof an der Heerstraße. Wir lassen uns in der reinlichen Stube des ersten Stockwerkes, welches gegen die Kirche das Erdgeschoß bildet, ein einfaches Gabelfrühstück bereiten, und besehen in der Zwischenzeit das dem heiligen Lorenz geweihte Gotteshaus. Es ist schmucklos, aber sehr freundlich und symmetrisch in seinem Innern. Am Altarsteine liest man die Jahreszahl 1760. Die Bewohner dieses, von einem lebhafteren Verkehre mit den übrigen Theilen des Kreises ziemlich entlegenen Dorfes treiben einträglichen Holzhandel, Viehzucht, Fischerei, und zählen unter ihren Burschen leidenschaftliche und verwegene Jäger. Sie unterscheiden sich durch ihr gerades, schlichtes, kräftiges Wesen, durch ihren offenen Blick und durch ihre an Obersteiermark erinnernde Tracht vortheilhaft von den Wenden der unteren Gegend. Die Stube, in der man uns den reinlichen Eichentisch deckt, und neben die blanken Zinnteller zu unserer nicht geringen Verwunderung Silberlöffel hinlegt, gebe ein passendes Lokale für eine Idylle ab. Da hangen an der Wand uns gegenüber Blendlaterne, Steigeisen, Haken, Siebe, Zither und Wurstspritze bunt durch einander; die Nägel nächst dem Ofen tragen Jägerbüchsen von verschiedener Größe; der Querbalken an der Decke läßt aus den aufgehängten Hüten auf die Zahl der männlichen Bewohner des Hauses schließen. Leuchter, Kaffeekanne, Eßgeschirr füllen die Stelle oberhalb der Thüre. An der Wand fehlt auch das Bild des Hauswirthes nicht, welches der Praßberger Pfarrer Seyringer vor fünf un zwanzig Jahren von einem Maler in Cilli, so gut dieser es vermochte, ver-

fertigen ließ. Alles trägt dazu bei, daß man sich hier bald heimisch fühlt. Der Wirth, ein thätiger Bauer, Namens Jakob Wreßnigg, welchen die Landwirthschafts-Gesellschaft in Steiermark zu ihren Mitgliedern zählt, ist weit und breit in der Umgegend unter dem Vulgar-Namen Jaka bekannt. Sowol er, als seine Kinder und das gutherzige Mütterchen lassen uns nichts bedauern, als daß wir in unserer Muttersprache uns ihnen nur mit Mühe verständlich machen können; einem der Söhne ist jedoch auch die deûtsche Sprache ziemlich geläufig. Trinkbarer Wein, köstliche Forellen in dreifacher Zubereitung, nämlich: abgesotten, gebacken und gedörrt; Geflügel und dergleichen standen uns zu Gebote; nur statt des Rindfleisches mußte man uns mit Bockfleisch bedienen. Wir begnügen uns aber mit den Forellen, und verschieben unser Mittagsmahl auf Sulzbach, welches noch zwei gute Stunden weit von hier entfernt ist. Mit der reinlichen und guten, wenn auch nicht all zu billigen Bedienung zufrieden, treten wir mit unseren Trägern, denen sich ein rüstiger Jägerbursche anschließt, die Wanderung wieder an.

Über einen Stiegel [1]) hinter der Kirche kommen wir nun zuerst zu einigen Sägemühlen am rechten Sann-Ufer. Hinter denselben führt ein Steg in einer Au, welche durch Anschwemmung gebildet scheint, wieder an das linke Ufer. Nun müssen wir einen ziemlich hohen Fels (Loger-Fels), über eingehauenen Stufen hinanklimmen, an dessen Fuße sich das Wasser in einem dunkelgrünen Tümpel sammelt. Diese Stelle, welche man wenig beachtet, weil man seine ganze Aufmerksamkeit für die berüchtigte Nadel spart, ist vielleicht die bedenklichste auf dem ganzen Steige nach Sulzbach. Das Flußbett wird immer enger. Hohe Gebirgsmassen nicken beiderseits herab und rücken oft so knapp zusammen, daß man begierig die Stelle sucht, durch welche sich der Weg weiter windet. Am Fuße der Berge, die das rechte Ufer bilden, bemerkt man einige Löcher, welche Grotten-Eingängen gleichen. Eine wahrhaft sehenswerthe Grotte befindet sich in dieser Richtung auf dem Berge Polizza, wohin außerhalb Leûtschdorf ein steiler, beschwerlicher Fußsteig führt, der mit dem gewöhnlichen am linken Ufer fast parallel laûft, und mit demselben hinter dem sogenannten Gabelwirthe vor Sulzbach sich wieder vereinigt. Unsere Träger wissen manches Mährchen von diesen Gebirgsgrotten zu erzählen, unter anderen das von einer Ziege, welche sich in eine derselben verlief und erst in Kärnthen wieder heraus gekommen sein soll. Überhaupt sind diese guten Leûte, wenn sie bemerken, daß man

[1]) Stiegel, die Stelle an einem Zaune, wo man hinüberzusteigen pflegt (alt-hochdeûtsch; stikan, steigen, von στείχω).

ihnen Gehör schenkt, sehr redselig. So hörte ich ein Paar Jagdgeschichten, die zwar wenig glaubwürdig, aber desto drolliger sind, und weil sie unmittelbar auf Sulzbach und dessen Umgebung Bezug haben, hier immerhin ein Plätzchen finden mögen. Auf der Podvesha, welche rechts durch die Einschnitte der Vorgebirge auf mehreren Punkten hervorschaut, war Bärenjag. Ein leidenschaftlicher Jäger hatte seinen Stand auf einem schmalen Felsenvorsprunge genommen, und harrte ruhig, was da kommen würde. Der Jagdlärm der Treiber verlor sich jenseits hinüber, und geduldig stützte sich unser Waidmann auf seine Büchse, um abzuwarten, bis die Jäger wieder näher kämen, ohne vielleicht ein Zündhütchen aufgesteckt zu haben. Plötzlich raschelt es im Laube, und trabt schweren Trittes daher, das Gesträuch mit wildem Ungestüme durchwühlend. Erschrocken fährt er auf, und sieht zu seinem nicht geringen Entsetzen einen ansehnlichen Meister Petz auf sich zukommen. Gerne wiche er aus; aber der Rand, auf dem er steht, ist zu schmal, um den Bären vorüber zu lassen. Schreiend, daß die Berge seinen Nothruf in allen Richtungen verbreiten, faßt er seine Büchse, und läßt sie dem Bären so eindringlich vor der Nase spielen, daß dieser, fast nicht minder verlegen, ängstlich nach einem Steige späht, auf welchem er den Rückzug nehmen könne. Ziemlich lange währt der Kampf beiderseitiger Verlegenheit, bis der Bär auf Äußerste gebracht, einen verzweifelten Sprung auf die Höhe wagt, und längs dem Kamme über dem Haupte des Schützen hinwegtrabt, den seine Jagdgenossen, durch sein Geschrei herbei gezogen, halb entseelt vor Angst antreffen.

Eine zweite Geschichte von Meister Petz ist folgende: Ein Bauer auf der Karnitza bei Leutschdorf bemerkte zu seinem Leidwesen, daß auf seinem Buchwaizen-Felde, welches sich über eine ziemlich abschüssige Berglehne bis an den Rand erstreckt, der schroff in die Sann abfällt, ein Bär nächtliche Schlittenfahrt halte. Diese Thiere finden nämlich eine Wollust daran, mit ungeschlachter Behaglichkeit über einen solchen Acker hinabzurutschen und auf dieser Rutschpartie, was sie rechts und links mit den Tatzen erhaschen können, abzuweiden. Da sich der Bauer zu solch' einer unerwiesenen Zehentpflichtigkeit nicht verstehen wollte, so sann er auf eine List, des unbescheidenen Patrons los zu werden. Der Zufall that das Beste. In einer mondhellen Nacht überraschte ihn der Bauer eben wieder bei seiner Schlittenfahrt. Ohne sich lange zu bedenken, ergriff er seine Büchse, und legte sich auf die Lauer. Der Bär ließ sich recht wohl geschehen, und kletterte, nachdem er sich an Heidekorn gesättigt, noch auf einen Apfelbaum, um seine Mahlzeit nach dem alten Sprichworte: ab ovo usque ad mala, mit einem Konfekte zu beschließen. Zufällig stand unter dem

Baum ein zweirädriger Karren mit aufwärts gekehrten Deichselstangen. Der Bauer ersieht den günstigen Augenblick, nähert sich, und drückt seine Büchse auf gut Glück los. Erschrocken springt der Bär vom Baum auf den Karren, welcher dadurch ins Rollen geräth, und mit Blitzesschnelle über die Berglehne hinabschießt. Vergebens sucht der unerfahrene Kutscher die Speichen der Räder aufzuhalten; brüllend zieht er die zerquetschten Tatzen zurück, und ehe er es sich versieht, schlägt der Karren, am Rande des Abhanges an ein Felsstück anrollend, um, und leert seinen Inhalt in die Sann ab, wo ihn der Bauer am Morgen zur Strafe für seinen Frevel gerädert fand.

Eine noch seltsamere Geschichte hörte ich von einem Steinadler erzählen. Ein junger Schaafhund des Bauers Knes auf einer Einsattelung gegen die Oistrizza hin, spielte im Freien. Plötzlich stößt ein gewaltiger Steinadler herab, faßt den Hund und trägt ihn mit kräftigen Krallen auf eine hohe Fichte, um ihn dort gemächlich zu verzehren. Schon schickte sich der blutgierige Vogel zum Todesbiß an, da ersieht der schlaue Hund seinen Vortheil, und beißt dem Adler von unten so sicher und unvermuthet in die Kehle, daß dieser, seine Beüte loslassend, todt herabstürzt, und der Hund auf dem dicken Aste, leicht verwundet sitzen bleibt. Die Hausleüte waren nicht wenig erstaunt, als sie, das treüe Thier suchend, und dem Gebelle folgend, den seltsamen Vogel auf der Fichte sahen.

Ähnliche Gespräche der Träger verkürzen demjenigen, der ihrer Sprache kundig ist, den Weg auf ergötzliche Weise. Da heißt es plötzlich: „dort ist die Nadel!" — Die Nadel, durch welche gewandelt zu sein, Mancher dem Wagestück einer Montblanc-Besteigung gleichstellt; die Nadel, unter welcher ein früherer Beschreiber [1]) mit gepreßtem Herzen ausrief: „Wie entstand diese furchtbare Klause? Welche Gigantenhand baute an die üppigen Gefilde des schönen Landes dieses Beinhaus der Natur?"

Wir haben uns drei Viertelstunden weit von Leütschdorf entfernt. Der Fußsteig, welcher sich wieder bis zur Sann herabgesenkt hatte, steigt nun zu einer beträchtlichen Höhe hinan. Das Flußbett ist so schmal geworden, daß ein Kind einen Stein ans jenseitige Ufer werfen könnte. Fast senkrecht steigt die Bergwand auf, welcher der Pfad abgetrotzt ist, der noch immer eine Breite von drittehalb Schuh hat, und somit einen sicheren Tritt erlaubt. Links verhüllt das empor wachsende Gebüsch die Schwindel erregende Tiefe. Nur ein völlig ungeübter und dem Schwindel besonders unterworfener Fußgänger

[1]) Ausflug von Cilli nach Sulzbach. Von Prof. J. A. Suppantschitsch. Marburg 1826. S. 30.

dürfte hier eine Gefahr sehen. Die Felsen sind nun so enge zusammengerückt, daß sie mit ihren Rändern einander decken, und als eine undurchdringliche Wand den Hintergrund sperren. Man klimmt gerade auf einen Fels zu, der einen Vorsprung jenes Absturzes der Raducha bildet, welchen man von Cilli aus erblickt. Nur ein Schlag mit der Wünschelruthe, denkt man sich, kann hier den Stein spalten, und einen Durchgang öffnen. Dieses Wunder hat die Natur selbst gethan. Ein mächtiger, bis an die Sann hinab reichender Felsblock scheint sich von der Hauptwand losgerissen, aber wie von Reue ergriffen, sich mit zurückgeneigter Achsel und Stirne wieder an dieselbe angelegt zu haben. Dieser kleine Zwischenraum von der Achsel bis zur Stirne möchte ich sagen, bildet das Öhr dieser Riesennadel. Daher auch die Benennung (Nadel, jigla). Drei Stufen führen in diese Klause, die kaum zwei Schuh im Durchmesser hat. Ein scharfer Luftzug bezeichnet sie als das Thor der Alpenhalle, der wir entgegen wandern. Wir treten nochmals zurück und besehen uns diese wirklich merkwürdige Stelle mit längeren Blicken. In der That eine groteske Partie! Malerisch kann ich sie nicht nennen; denn ich wüßte keinen Standpunkt aufzufinden, von welchem aus ein Maler im Stande wäre, ihr eine solche Ansicht abzugewinnen, die dem Beschauer nur halbwegs klar machte, was er hier zu erwarten habe.

Jenseits der Nadel, welche wol zehn bis fünfzehn Klafter über die Sann erhoben sein mag, die unten zwar eingeengt, aber nicht ganz überwölbt, vorüberrauscht, führt über den Felsenspalt ein Brett mit Geländer und Querleisten. Abwärts geht es wol steil und schlecht, aber auch nicht gefährlich. Vorragende Steine, denen man mit dem Meißel etwas nachhalf, bilden, natürliche Stufen. Von den eisernen Ringen, die hier einst zum Festhalten eingekittet waren, ist keine Spur mehr vorhanden. Jetzt sinkt der Weg wieder bis fast an den Fluß hinab. Nun kommt eine Strecke von einigen Klaftern in der Länge, etwa drei Schuh über den Fluß erhaben, welche jedoch bei gewöhnlichem Wasserstande hier so seicht ist, daß er kaum bis an die Waden reicht. Diese Strecke entlang ist der in die mäßig gelehnte Felswand zur Rechten eingehauene Steig wol so schmal, daß man nur Fuß vor Fuß setzen kann. Wenn man aber bedenkt, daß die Folge eines Fehltrittes höchstens zu einer unfreiwilligen Fußwaschung Veranlassung gäbe, so verschwindet wol auch hier jede Ahnung von Gefahr.

Bedenklicher ist der Steg, der zunächst über die Sann führt, und bei seiner Morschheit eben kein ergötzliches Schaukelspiel gewährt. Doch einen Einzelnen wird er selbst jetzt noch tragen, und der Furchtsamste bleibe denn aus Vorsicht der Letzte.

Wir befinden uns nun wieder am rechten Sann-Ufer. Wer den Weg durch die Nadel bis hierher scheut, was bei Manchem der Fall sein kann, der hyperbolische Schilderungen gehört oder gelesen, oder der, kurz gesagt, seine Kräfte noch auf keiner obersteierischen Gebirgsreise erprobt hat, dinge sich beim Jaka in Leutschdorf Pferde, die den Weg kennen, oder lasse sich einen Führer vorreiten. Der Ritt geht bis zu dem Stege, über welchen wir eben schritten, wol zehnmal durch die Sann von einem Ufer zum andern. Man versäumt daher leicht die Stelle, wo man ans Ufer herauf oder ins Wasser zurück reiten muß, und verursacht sich dadurch unnütze Verzögerung. Hier bei dem Stege können die Reiter füglich absteigen, indem die Stege, welche man vor Sulzbach noch zu überschreiten hat, fest, breit und zum Theile mit Geländern versehen sind, und auch der Fußsteig weiter nicht die geringste Beschwerlichkeit mehr darbietet.

Das Engthal, welches die Sann, über kolossale Felstrümmer hinschaumend, durchbraust, gewinnt hier an Raum. Rechts steht die Raducha in ihrer majestätischen Höhe; links blickt manchmal zwischen den Gipfeln der Vorberge die Podvesha hervor; gerade vor sich wird man eines neuen Bergrückens der Oushova ansichtig. Einige Waldbäche, Bela (die Weiße), Klobasha (Wurst), Uresk und Lashek, welche im hohen Sommer größtentheils versiegen, hingegen bei Regengüssen ungestüm anschwellen, ergießen sich hier der Reihe nach theils von Süden, theils von Norden in die Sann. Der Weg schlängelt sich zwischen Erlen, wie in einem natürlichen Parke, am rechten Ufer bis zu dem sogenannten Gabelwirthe fort, von welchem oben die Rede war. Über einen winklichten, aber ziemlich festen Steg gelangt man wieder an das linke Ufer, um es unmittelbar vor Sulzbach noch einmal zu verlassen. Nach einer Stunde (von der Nadel aus) erblickt man endlich die Spitze des Pfarrthurmes.

Wir eilen der Weisung zu Folge, welche sich von einem Besucher auf den anderen fortpflanzt, dem Pfarrhofe zu. Als ich die Treppe dieses einfachen Häuschens, das mitten im Dorfe steht, zum ersten Male hinanstieg, winkte mir noch oberhalb des Thores der einladende Bibelspruch entgegen: „Herr, bleibe bei uns, denn es will Abend werden.“ — Unwillkürlich erweckten mir damals diese Worte heimathliche Erinnerungen; sind es doch die nämlichen, welche mir an manchem fröhlichen Sonntage unter dem Schwibbogen entgegen winkten, durch welchen man in das freundliche Kalksburg bei Wien fährt. Ob sie wol dort noch stehen, und auch jetzt noch manchem lebenslustigen Wiener als schöner Ausspruch der Kalksburger Gastfreundschaft, wofür sie der gemüthvolle Landfreund Gaheis nahm, gelten mögen?! — Oberhalb des Thores, vor dem wir jetzt stehen, sind sie verschwunden,

aber die Gastfreundschaft, welche sie dem Wanderer zum Willkommsgruße boten, ist geblieben; das beweist am deutlichsten die freundliche Miene des würdigen Pfarrers [1]), der uns gern und zuvorkommend aufnimmt, und Mahl und Stube mit uns zu theilen bereit ist.

Da der Himmel uns noch länger zu begünstigen verspricht, so wollen wir am heutigen Tage keinen weiteren Ausflug mehr unternehmen, sondern uns auf den kleinen Bergkessel beschränken, in welchem das kaum achtzig Haüser zählende Dorf Sulzbach liegt. Auf einer kleinen Anhöhe steht die Pfarrkirche, welche der Gottesmutter geweihet ist. Sie ist für die kleine Gemeinde geraümig genug. Die Sage giebt ihr ein Alter von fast fünfhundert Jahren, und läßt sie von den Cillier Grafen gegen das Eude des vierzehnten Jahrhunderts gestiftet sein. Das mag wol zunächst von der Urkapelle der heiligen Anna gelten, welche seitwärts steht. In der Pfarrkirche selbst entdeckt mon nur auf dem Weihbrunnkessel die Jahreszahl 1680. In einer Vertiefung der Kirchhofmaner zeigt man dem Fremden einige Todtenschädel, welche wegen ihrer ungewöhnlichen Größe auffallen. Das Dorf enthält nichts Merkwürdiges. Bei einem der beiden nur für das Landvolk bestimmten Wirthshaüser, dem Bären-Wirthshause Nr. 3., befindet sich ein gewölbter Stall, welcher sich von den Cillier Grafen herschreiben soll. Ein Gleiches behauptet man von dem Stalle eines Bauers auf der Einsattelung gegen die Oistrizza zu, von dessen Schäferhund ich oben einen Schwank mittheilte. Sowol der Vulgar-Name des Bauers, Knes (im Slavischen: Graf), als auch die Bauart des Stalles leihen dieser Behauptung einige Wahrscheinlichkeit. Im Jahre 1442 war nämlich Friedrich II. von Cilli mit Kaiser Friedrich IV. in eine Fehde verwickelt, weil dieser es, als den Privilegien des Hauses Österreich zuwiderlaufend, nicht dulden wollte, daß sich der Cillier Graf den von Kaiser Sigismund erschmeichelten Reichsfürsten-Titel beilege. Indem der Graf seine Schätze in Saneck nicht sicher genug glaubte, wollte er sie nach Ober-Cilli bringen lassen. Aber eine Ladung derselben wurde auf dem Wege von Hartmann von Thurn weggenommen, und der Graf erachtete es nun, wie es heißt, für rathsamer, den Rest seiner Kleinodien hinter den unzerbrechlichen Felsenriegeln der Sulzbacher Gebirge zu versperren. Das ist das einzige Geschichtliche, was man in dieser einsamen, von allem Verkehre abgeschnittenen Bergklause aus früheren Tagen erzählen hört.

Wir setzen uns nun zum Mahle. Forellen, Gemsenfleisch und dergl. m.; unverdorbener, gesunder Wein aus der Wiseller-Gegend,

[1]) Jakob Dettela, Mitglied der Landwirthschafts-Gesellschaft in Steiermark.

und ein Konfekt von Waldkirschen, die hier erst im August (auf manchem Sattel noch später) zur Reife kommen, bieten unserem Gaumen ein köstliches Labsal dar. Zum Tischgespräche wählen wir eine genauere Nachfrage nach Allem, was diesen interessanten Punkt unseres Vaterlandes betrift. Der gefällige Mann, der uns so freündschaftlich aufnahm, verargt uns diese Wißbegierde eben so wenig, als er mir zürnen wird, wenn ich die nachfolgenden Mittheilungen, die ich seiner Güte verdanke, zur Vervollständigung meiner Schilderung benutze.

Die Pfarre Sulzbach, welche aus den zwei Gemeinden Sulzbach und heil. Geist besteht, und die höchsten Punkte des Cillier Kreises, ja der ganzen unteren Steiermark umfaßt, zählt gegen 640 Seelen. Es sind kräftige, treüherzige, ihrem Karakter nach dem Deütschen sich nähernde Menschen, von deren lobenswerther Redlichkeit der Pfarrer manche Beweise zu liefern vermag. Nur selten kommt Einer von ihnen über die Nadel hinaus, und sie thun sich auf diese Abgeschlossenheit nicht wenig zu Gute. Als der überrheinische Feind das Land in allen Richtungen durchstreifte, hörte man in Sulzbach von ihm erst, als er schon längst abgezogen war. In der That könnten einige gute Schützen den Engpaß der Nadel gegen einen Andrang von Hunderten vertheidigen. Im Dorfe selbst sieht man gewöhnlich nur Kinder und Greise; die Jungen und Kräftigern sind in der Arbeit, auf den Halden, von welchen die Kühe Abends glockend herabkommen, um vor den Haüsern gemolken zu werden; oder sie treiben sich als kühne Gemsjäger auf den Klippen und Zacken der Oiſtrizza und Rinka umher. Altersschwäche oder ein Sturz in den Abgrund sind die gewöhnliche Todesart. Sie sind mäßig und nüchtern; letzteres müssen sie wol sein; — daran mahnen sie die Steige, auf denen sie wandeln, täglich. Eine eigene Tracht (als z. B. breite Filzhüte mit herabhangenden Krämpen, Holzschuhe) macht sie kennbar. Nur selten erhalten sie Besuche von Kärnthen herüber auf welcher Seite es oft im strengen Winter allein möglich ist, zu ihnen zu gelangen. Ihren Verpflichtungen willig und auf die einfachste Art nachkommend, kümmern sie sich wenig um die Außenwelt. Ihr Pfarrer ist ihr Seelenhirt, ihr Arzt, ihr Richter, ihr Rathgeber und ihr Freünd. So gab es erst jüngst eine rührende Scene, als dieser würdige Mann ihnen erklärte, daß er sie verlassen müsse, indem er auf eine andere Pfründe berufen sei. Sie wollten ihn nicht fortziehen lassen, oder mit ihm ziehen. Gerührt durch diese Anhänglichkeit lehnte der Priester den Ruf ab, und entschloß sich, die Einsamkeit, die er schon länger als ein Jahrzehend mit ihnen getheilt hatte, noch ferner mit ihnen zu theilen.

Da dem Freunde der Landwirthschaft vielleicht auch einige Mittheilungen über das hiesige Klima, die Beschaffenheit des Bodens und die Art, ihn zu benutzen, nicht uninteressant sein dürften, so erlaube ich mir, aus der schon oben mit Dank erwähnten Quelle das Wissenswertheste anzuführen. Das Klima ist rauh und kalt. Gewiß würde selbst die Temperatur des Sannthales sich weit milder gestalten, wenn nicht diese eisigen Wächter an der Gränze ständen. Süd- und Südwestwinde sind vorherrschend. Wenn sich über den Sattel (Sedla) Wolken hereindrängen, so kann man binnen drei Tagen zuverlässig Regen erwarten. Der Boden ist größtentheils steinig, und daher nicht sehr fruchtbar. Die kahlen Wände des Hochgebirgs verrathen von Weitem den Urkalk in bedeutender Mächtigkeit. Von dem rhomboëdrischen Kalk-Haloid kommt Bergmilch vor. Daß einst in den Sulzbacher Bergen Erz gegraben wurde, erhellet aus einer im Oberburger Archive befindlichen Urkunde, Kraft welcher Kaiser Friedrich das Recht dazu, am Montage vor Lorenzen 1468, dem Bischofe von Laibach ertheilte. Im Übrigen besteht der Boden theils aus einem Gemische von Kalk und Thon, theils aus Lehm von ungleicher Tiefe; die Unterlage des ersteren ist Flußgeröll (Schotter), des letzteren größtentheils Kalkfels, hier und da ein bindiger, undurchlässiger, blauer Topfstein (Tegel). Das Verhältniß des kultivirten Bodens zum noch unbeurbarten ist wie 1:10. Verhältnißmäßig wird von Jahr zu Jahr mehr abgeödet, als beurbart. Verbesserung durch Beimischung ist nicht wol möglich, weil die Bodenbeschaffenheit zu gleichförmig ist; auch sind die Grundstücke zu sehr isolirt und für Zugfuhr unzugänglich. Nur durch Düngung läßt sich nachhelfen. Man betreibt hier nur die sogenannte Wechselwirthschaft. Im ersten Jahre baut man Sommerwaizen, Kolben- und Bartwaizen (kizbkoinu resenzo) und Kartoffeln; im zweiten Jahre Sommerkorn (Sommer-Roggen); etwas weniges (zwei- und vierzeilige) Gerste und Kartoffel; im dritten Jahre (gemeinen weißen) Hafer und Kartoffeln. Das herrschende Unkraut ist Lolch (kokal) und die wilde Roßwicke (grahoriza). In diesem Baucyklus werden die Äcker einmal gut gedüngt, in den nachfolgenden zwei oder drei Jahren zum Grasschlage belassen, und dann wieder in der nämlichen Ordnung von Neüem zum Anbaue benutzt. Die Düngung geschieht gewöhnlich zur Sommer-Ansaat, im Frühjahre (April und Mai). Hülsenfrüchten sagt das Klima nicht zu. Das Stroh wird verfüttert; zur Streü verwendet man Nadelholzzweige von Fichten und Tannen. Man säet durchgehends mit der Hand aus, und unteregget dann. Die üblichen Ackerwerkzeüge, welche von denen in der Ebene abweichen, sind die

Arn (Arl, oralu) [1]), und das Schneid-Eisen (resalo). Sie sind aber nicht, wie in der Ebene, die Pflugschar (Lemesh, al zhentala) und das Pflugeisen (oraunik) zu einem Werkzeuge verbunden, welches mittelst eines Paares Ochsen oder Pferde zum Pflügen gebraucht wird; sondern jedes wird für sich durch ein Gespann von zwei Ochsen geleitet. Zu jedem Zuge sind zwei Menschen erforderlich, von denen der eine die Ochsen und der zweite die Arn oder das Schneid-Eisen lenkt, wärend eine fünfte hinter der Arn die Felsen behackt. Die Tiefe der Furchen richtet sich nach der Beschaffenheit des Bodens, und beträgt selten über vier Zoll. Geegget wird mit einem Paare Ochsen, wobei zwei Menschen helfen. Walzen sind nicht gebraüchlich. Wasserfurchen werden nicht gezogen. Nach bestellter Aussaat werden die Äcker dem Segen Gottes überlassen. Die Krankheiten und natürlichen Unfälle sind Mehlthau, Brand, Seng, Frost, frühzeitiger Schnee, Hagel, Sturm und Wirbelwinde, Maüsefraß und Werren (mramor, gryllus gryllotalpa). Brachlegungen sind weder üblich, noch anwendbar. Das Ärntegeschäft beginnt bei günstiger Witterung gegen das Ende des Monats September, und wird durch drei bis vier Wochen fortgesetzt. Man schneidet Alles mit der Sichel, und bindet es in Garben, von welchen je vierzig im Durchschnitte auf eine Hüfel [2]) zusammengehaüft werden. So verschaffen sich diese genügsamen und im Verhältnisse zu ihren Bedürfnissen wohlhabenden Leüte das Nöthigste, und bringen nur Weniges, was sich nicht ganz entbehren läßt, auf Saumthieren, und bei besonders niederem Wasserstande auf Karren von der Ebene herauf. Ein stiller Friede waltet über ihren Dächern, und läßt sie das reiche Elend der Städter nicht beneiden, welche, wenn sie diese Einödе betreten, sich beengt und gedrückt fühlen, und nicht begreifen können, wie man hier leben und harmlos den Tagen eines späten Alters entgegenreifen könne.

Wir erheben uns nun, erquickt und um manche Belehrung reicher, vom Mahle, und blättern in dem Gedenkbuche, welches ich im Jahre 1832 hier hinterlegt habe. Es führt den Titel: „Gedenkbuch für Sulzbach's künftige Besucher," und wurde vom hochwürdigen Herrn Hartnid Dorfmann, Priester aus dem Stifte Admont und Präfekt am k. k. Gymnasium, und Herrn Heinrich Knaffl, (damals) Inspektor der prov. vereinten Kameral-Gefällen-Verwaltung zu Cilli, zwei gefühlvollen Freünden dieser romantischen Schweizer-Gegend,

[1]) Arn, Arl, ein Werkzeüg zum aren, ären, pflügen (celtisch, ar, Acker, arvum).

[2]) Hüfel, ein mit Sprossen (Sprüsseln) durchbohrter Pfahl (von haüfen, altdeütsch: hûſo, Hauſe).

dem Pfarrer durch mich mit der Bitte übersendet, es den Gästen, die sein Haus gastfreündlich aufnimmt, vorzulegen, damit sie ihren Namen und etwa eine kurze Andeütung des Eindruckes eintragen, welchen der Anblick dieser Gegend in ihnen erregt hat. Schon hat sich in dem kurzen Zeitraume von kaum dreißig Monden manches Blatt gefüllt, und mit Vergnügen wird der Wanderer in dieser Schweiz von Untersteier nicht nur manchen bekannten Namen, sondern auch manchen geistreichen lateinischen und griechischen Vers lesen. Ich weiß zwar nicht mehr, mit welchen Widmungszeilen ich das Buch begleitete, aber, wenn es jetzt vor mir läge, wo mich nur die Erinnerung in jene Gegend zurück versetzt, so würde ich, lebhaft ergriffen, der Natur folgende Strophen als Votiv-Spruch weihen:

Weil du ein Weib dich nennst, Natur,
So sollt' ich dir wol schmeicheln,
Und dir mit zarten Fingern nur
Die Wange kosend streicheln!

Ich soll dir sagen: daß du zart
Und lieblich bist vor Allen!
Nicht wahr, so mag's, nach Dichter-Art,
Dir, Eitle, wohlgefallen?!

Doch nein, Natur, hier bist du's nicht,
Nicht zart, nicht mild, wie Frauen!
Ein Amazonenangesicht
Zeigst du uns hier, voll Grauen!

In deinem Zorne stehst du da,
Mit herrschend stolzen Blicken,
Daß, wer dir in das Auge sah,
Sich muß in Demuth bücken.

Doch edel ist dein Zorn und groß,
Gepaart mit milder Schonung;
Und also wandl' ich schreckenlos
Durch deine Schauerwohnung.

Schon sinkt die Sonne hinter den Bergen hier hinab, wärend sie vielleicht das freie Sannthal noch mit dem vollsten Schimmer beleüchtet. Wir machen einen kleinen Spaziergang auf die Anhöhe, welche nördlich vom Pfarrhofe bis in das Gebirge sich hinanzieht. Hier erhebt sich gegen Osten die Oushova, welche unter ihrem Gipfel Schneehühner und Schildhähne beherbergt. Auf der Hälfte der steilen Felswand, welche unerklimmbar, wie es scheint, dem Dorfe zugekehrt ist, bemerkt man mehrere grottenähnliche Vertiefungen, in welche

Smaragd des Thales sich doppelt herrlich ausnimmt. Da ich aber einen Punkt kenne, wo das ganze Alpentheater mit allen seinen ungeheuern Felsenkoulissen und Wolkensoffiten bis in den Hintergrund offen steht, so wollen wir uns den Überblick bis dahin sparen, und gestärkt dem Walde zueilen, welcher uns jetzt in sein schauerliches Dunkel einladet. Hohe Stämme ragen wie Saülen empor, und schauen mit stolzen Kronen und rauschenden Wipfeln auf ihre gefällten Brüder herab, welche sich in mächtiger Länge quer über den kaum erkennbaren Fußsteig legen. Eine gezimmerte, einem Praßberger Holzhändler gehörige, Holzrise [1]) laüft quer durch den Wald. Nur hier und dort schimmert zwischen den Baümen die weiße Kalkwand der Oistrizza links hindurch, wärend man rechts ein kalkiges, ziemlich breites Geröll bemerkt, welches bei anhaltendem Regenwetter einem Wildbache zum Bette zu dienen scheint. Nach anderthalb Stunden verlassen wir den Wald, und kommen über einen Wechsel, über welchen oft auf Jagden die aufgescheüchten Gemsen pfeifend hinwegsetzen, zu einem wild durch einander gewürfelten Felsgerölle. Gewaltige Steintrümmer, augenscheinlich vom herabströmenden Wasser so kahl gewaschen, machen die halbe Stunde, die man braucht, um darüber fortzuklettern, zur beschwerlichsten des ganzen Ausfluges. Schweißtriefend, wiewol aus den Schneeklüften der Oistrizza, die wir knapp zur Seite haben, und vom Gipfel der Rinka, welche sich gerade vor uns bis in die Wolken erhebt, ein eisiger Wind herbläst, langen wir endlich am Rande dieses Gerölles an. Wasser sickert zwischen den Steinen durch, und der Anblick eines herrlichen Wasserfalles überrascht uns. Über eine Bergwand nämlich (Okreshel, Rundung), welche auf ihrer Höhe eine mäßig gelehnte Alpenweide von hundert Joch Flächen-Inhalt haben soll, stürzt sich wie aus einer Rinne ein wahrscheinlich aus dem Schnee der Rinka entspringendes Bächlein, etwa 8 — 10 Klafter tief herab, fällt, vom Winde bald rechts bald links getrieben, bald im Gleichgewicht erhalten, bald in einen Staubregen aufgelöst, auf einen kegelförmigen Felsvorsprung, und sammelt seine Tropfen wieder in einem Felsenbecken, in welchem es durch seine Krystallhelle und seine eisige Kälte den Wanderer in nicht geringe Versuchung führt, seinen trockenen Gaumen mit so köstlicher Fluth zu erquicken. Nur einige Klafter weit rauscht dann das Wasser über die Steine und zwischen den Trümmern fort, und verliert sich dann, wie ausgeschlürft von verborgenen Höhlungen, unter dem Gerölle.

[1]) Rise, ein langer Graben im Gebirge, oder eine gezimmerte Rinne, durch welche man das gefällte Holz herabgleiten läßt. (Von reisen, sich fortbewegen, herabfallen; das Loub riset, das Laub reiset, bei den Minnesängern. P. I. pag. 2.)

Da gerade in dieser Richtung wieder, ohne daß man auf dem Zwischenwege die Spur einer Quelle entdeckte, unter den Erlen bei Logar das Wasser emporquillt, welches dann den Namen der Sann annimmt, so dürfte kein Zweifel sein, daß es hier zum ersten Mal in das Thal eintrete, und dort nach einem zweistündigen unterirdischen Laufe, zum zweiten Male ans Licht komme. Wir ständen also hier an der eigentlichen Wiege der Sann, deren Ursprung in den Eisschluchten der Rinka zu suchen sein dürfte.

Hier wollen wir uns ein wenig lagern, und unseren Blick zu den Bergen erheben, welche wir auf diesem Punkte in ihrer ganzen Riesenhöhe bewundern können. Ein vollständiges Panorama der Berge, welche Sulzbach umschließen, füge ich hier meiner Schilderung bei [1].

[1]) Panorama der Sulzbacher-Gebirge.

Im Westen:

Rinka (Ring; Mersla gora, kalter Berg, Eisberg); 1347,5 Wiener Klafter hoch; nach Zahlbruckner 8500 Fuß; nach Schmutz 9000 Fuß. Dreifaches Konfinium.

Voran: Okreshel (Rundkessel), Alpenweide; am östlichen Rande der Wasserfall der Sann.

Von Westen gegen Süden:

Brana (Egge), Gemsgebirg.

Sedla (Sattel), Gemssteig nach Krain.

Baba (Alte).

Shkarje (Schere).

Im Süden:

Oistrizza (Scharfer, schneidiger Berg); 1237,5 Wr. Klftr. hoch; nur von der Südseite ersteigbar.

Von Süden gegen Osten:

Sherbina (Scherbe).

Voran (zwischen der Oistrizza und Sherbina in nordwestlicher Richtung): Grosizka (Gräfin; oder Krosizhka, Kröpfchen), Strahalza (die Schreckliche, Strehalz-Verh, Schreckkogel); Roshni-Verh (Rosenkogel).

Velki-Verh (Großkogel).

Podvesha (Vesha, Unterbindung, Laube, Vorhaus).

Voran: Streuzhova-Pezh.

Im Osten:

Raducha (gemeinhin: Radko); 1081,5 Wien. Kl. hoch, nach Anderen 1085 Wr. Kl. Am südlichen Absturze: die Nadel; am Fuße der Westseite: Sulzbach.

Von Osten gegen Norden:

Grohot-Sleme.

Im Norden:

Oushova (Schafberg); 1015,6 Wiener Kl. hoch.

Voran (südwestlich): Roganjo-Verh.

weil es weder in, noch um Sulzbach eine Stelle giebt, von welcher alle Gipfel, die hin und wieder auftauchen, zu gleicher Zeit erblickt werden können. Ich berühre hier nur jene Spitzen, welche man zunächst vom Wasserfalle aus sieht, indem selbst vom Logar an die Gruppirungen wechseln, und mancher Sattel hinter den vortretenden Rücken des südöstlichen Roshni-Verh, des nördlichen Koinski-Verh u. a. verschwindet.

Westlich in unserem Rücken, steht, als Königin dieser Höhen, die Rinka, auf deren Gipfel die Gränze dreier Länder, Steiermark's, Kärnthen's und Krain's zusammen läuft. In Krain rechnet man ihre Ostseite bereits zu den Steiner-Alpen. Ihr höchster Punkt soll noch unerstiegen sein; von einem einzigen Gemsenjäger will man wissen, daß er eines Tages in der Absicht ausging, ihn zu erklimmen; er kam aber nicht wieder zurück. Ihre Höhe wird verschieden angegeben; übertrieben ist es gewiß nicht, wenn man ihr die achte Stelle unter den Bergen des Landes anweiset; sie ist höher, als der Eisenhut und der Grimming, und unter den Alpen des Brucker-Kreises und der ganzen Unter-Steiermark hat sie keine Nebenbuhler. Rechts (von Westen nach Süden zu) schließt sich die Brana an, ein schroffes Felsengebirge, auf welchem sich oft Rudeln von zehn bis zwanzig Gemsen zeigen. Wer übrigens Sulzbach in der Erwartung betritt, den Gemsen, wie anderwärts den Hasen oder Füchsen zu begegnen, wird seine Jagdlust nicht befriediget fühlen. Es ist ein gar kluges Thier um so eine Gemse; sie läßt sich unter Schweiß und Gefahr suchen. Daß Gemsen hier häufig geschossen werden, davon habe ich mich selbst überzeugt, aber ich müßte lügen, wenn ich sagte, daß ich auch eine lebendige gesehen habe. Dahin, wo diese Freibeuter sich

---

Von Norden gegen Westen:

Kappelski-Verh (der Kogel gegen Windisch-Kappel in Kärnthen hin).

Voran (in südlicher Richtung): Koinski-Verh (Roßberg, Pferdekogel), an dessen Fuße die Quelle, welche man gewöhnlich für den Ursprung der Sann hält. — Weiter gegen Westen: Mezesnoe (Lerchenberg).

Jeserski-Verh; — Rauna — Planina; — Grintouz (Grindberg, Warzenberg), welcher sich wieder an die Rinka anschließt, und somit den Cyklus der Sulzbacher Alpenwelt schließt.

Die genannten Gebirge bezeichnen zugleich im Südwesten, Westen, Norden und Nordosten die Landgerichts-Gränze der Herrschaft Oberburg (Gorni-Grad), unter deren Bezirke Sulzbach, Leutschdorf und Frattmannsdorf stehen. Laufen gehört zum Bezirke Altenburg; Praßberg, und die näher gegen Cilli liegenden Ortschaften, zu den Bezirken des Sannthales.

von Alpengras und duftigen Bergkräutern nähren, bringt aus der Tiefe kein unbewaffnetes Auge. — Neben der Brana erhebt sich die Sedla, ein kahler Sattel, über welchen ein Gemssteig nach Krain führt. An diese reihen sich die Baba und die Skarje an. Bedeütend höher, als alle diese Spitzen, und nur der Rinka den Vorrang gönnend, thümt sich zunächst die kahle, doppelzackige Oistrizza, welche von Cilli aus sogar höher, als die etwas rückwärts stehende Rinka erscheint. Nackte, unbewachsene Kalkwände, welche, von hier aus betrachtet, unerklimmbar scheinen, laufen in eine mitra-förmige Spitze zu. Nur hier und da zeigt sich ein dunkles Querstreifchen, welches die Natur vergessen zu haben scheint, als sie das Rasenkleid abstreifte von den Gliedern dieser Gigantin. Fast jeder Regen, der im Frühlinge oder im Spätsammer fällt, läßt auf ihrem Haupte eine Schneedecke zurück, und ich sah im heißen Ärntemond, zehn Klafter vom üppig grünen Thalboden auf, frischen Schnee liegen. Braünlicher Kees sitzt in den Rissen und Schluchten, und die Schneefelder auf ihrer Einsattelung überdauern oft die Glut des Hundsgestirnes. — Durch eine geringe Vertiefung von der Hauptwand der Oistrizza getrennt, ist weiterhin die Sherbina, ein aus dem Logar-Thale zwar senkrecht aufsteigendes, aber nicht sehr hohes Vorgebirge mit abgerundetem Gipfel. Hier verliert sich die Bergreihe hinter den östlichen bewaldeten Höhen, welche Sulzbach verdecken, und durch die Sann von der nördlichen Oushova getrennt sind.

Erkräftigt durch die frische Bergluft, erhoben durch den Anblick einer Gegend, welche der Untersteiermärker immerhin seine Schweiz nennen mag, macht man, wenn man mit Sulzbacher Schritten ausschreitet, den Rückweg in drei Stunden, und bereüt es nicht, durch einen siebenstündigen Marsch den wahren Ursprung der Sann gewonnen zu haben.

Wer im Bergsteigen geübt ist, und sich den Genuß einer weiten, ungehemmten Aussicht und all' der Erscheinungen, welche die Schnee-Region darbietet, durch Anstrengung und Beschwerlichkeit gern erkaufen mag, schlage einmal sein Nachtlager beim Bauer Pleßnigg auf, und mache sich am anderen Morgen, von sichern, kundigen und willfähigen Führern geleitet, an die Ersteigung der Oistrizza. Sie bleibt immer eine schöne Aufgabe, wenn gleich von Gefahren und Abenteüern, wie man sie auf einem Großglockner, Terglou oder Thorstein zu bestehen hat, hier nicht die Rede ist. Nur wage nicht ein Städter seinen Erstlingsversuch damit, um nicht sich selbst peinlicher Verlegenheit und seine Gefährten ärgerlicher Zögerung auszusetzen.

Der Weg vom Bauer Pleßnigg geht links von dem Fußsteige, welcher zum Wasserfalle führt, durch denselben Wald, den wir vorhin durchschritten haben. In drei Viertelstunden gelangt man zum Fuße der Oistrizza. Von da an wird man auf einem steilen, beschwerlichen Pfade häufig durch Windfälle gehemmt. Entwurzelte Baummassen, verworren durch einander gekreüzt, bilden einen natürlichen Verhau. Das Steigen oder Wegspringen über die ungewöhnlich dicken Stämme, die mit ihren aufwärts gekehrten Ästen, wie stachelige Riesenschlangen am Boden liegen, ist höchst ermüdend. Nach zwei Stunden (vom Fuße an) erreicht man die Alpenhütte des Bauers Klementschitsch, welche aber weder Heü noch Stroh, sondern einzig und allein das Obdach bietet. Von hier bis zur Schneegränze kriecht der Pfad fast immer schräg an Felsenwänden aufwärts, in deren Klüften ebenfalls die niedliche Campanula Zoisii und das in Steiermark seltene Bupleurum graminifolium wächst. In anderthalb Stunden befindet man sich an der Schneegränze. Rechts ragt wie abgeschnitten die Oistrizza-Kuppe empor; links durch eine kleine Einsattelung geschieden, die ungleich niedrigere Sherbina. Hier ist ein gewöhnlicher Stand auf der Gemsenjagd. Man bezeichnet ihn vom Thale aus den Fremden als die Stelle, auf welcher einst der kaiserliche Alpenfreünd Erzherzog Johann von Österreich, des edlen Waidwerks pflegend, stand, und auf die Gipfel und Wipfel zu seinen Füßen vielleicht so tief ergriffen niedersah, als von jener Felsenkuppe, von welcher ihn Kraft in seinem meisterhaften Gemälde, den ernsten, sinnenden Blick voll menschlicher Rührung, hinab lenken läßt auf das Engthal einer erhabenen Alpenlandschaft. — Durch grobes Geröll und über kantige Steinmassen steigt man nun der Oistrizza-Wand, wie man sie vom Thale aus sieht, gerade entgegen, ohne zu ahnen, wie es möglich sei, den Gipfel dieses steil abstürzenden Kegels zu gewinnen. Aber der Pfad biegt hart an ihm rechts hinüber, der Skarje zu. Hiee (zwei und eine halbe Stunde von der Schneegränze) genießt man eine herrliche Ansicht anf die Rinka, auf die Berglehne von Okreshel und auf den Wasserfall. Gierig erquickt sich der Blick an dem frischen Grün des Pleßnigg-Thales und eines anderen auf der Rückseite, welches bereits dem Nachbarlande Krain angehört, und gleitet mit wollustvollem Grauen über die hohen Gebirgskessel hin, die sich hinter der Brana und Baba aufthun. Von der Skarje muß man in solch einen Kessel hinabsteigen, um die Südseite der Oistrizza zu gewinnen, wo ihr allein beizukommen ist. Von diesem aus ersteigt man den Kamm eines von der Oistrizza herabfallenden, weit auslaufenden Rückens, welcher diesen Kessel von einem zweiten trennt. Längs dieses Kammes, welchen man von der Skarje aus in anderthalb

Stunden erreicht, oder vielmehr über ihn, ersteigt man die Kuppe der Oistrizza, welche beschwerliche Arbeit man in zwei und einer halben Stunde vollbringt.

Nun steht man nach zwar nicht übereiltem, aber doch angestrengtem, mehr als zwölfstündigem Steigen und Klettern, auf dem Gipfel dieser 1237,5 Wr. Kl. hohen Alpe, über alle anderen Spitzen und Zacken hinweg blickend, und scheu zur Rinka emporschauend, welche jetzt ihre ungemessene Größe erst ganz geltend macht. Kein Lüftchen weht hier, und glühend wie in der Tiefe brennt die Sonne auf das Haupt des Wanderers. Eine unabsehbare Fernsicht bis in das Herz von fünf Ländern eröffnet sich hier dem unersättlichen Auge. Gegen Osten schweift es über Untersteiermark bis an die Gränzen von Ungarn und tief hinein nach Kroatien. Im Südwesten zeigen sich in Krain die Städte Stein und Laibach, und der dreihauptige Terglou. Gegen Westen schließen sich die Gebirgsthäler Kärnthens auf; weiter hin an der Drau erscheint Völkermarkt, und in fernster Ferne, gegen Nordwesten, der Schlußstein dreier Nachbar-Provinzen, der ehrwürdige Großglockner, mehr errathbar, als sichtbar. Nördlich bilden die Sau- und Kor-Alpe und der lange Zug des Bachergebirges die Gränze des Gesichtskreises.

Nach stärkender Rast tritt man den Rückweg über denselben Kamm an, über welchen man heraufgeklettert ist. Für Menschen, welche am Schwindel leiden, ist dieses Herabsteigen nicht nur beschwerlich, sondern an manchen Stellen sogar gefährlich. Übrigens kann man, wenn man zuverlässige Führer gewählt hat, sich auf die Sicherheit und Kraft derselben verlassen. Nun geht es, statt in den Kessel hinter der Skarje, in den zweiten, welchen man jetzt zur Linken hat, hinab. Hier, so wie auf vielen Puukten der Oistrizza und Raducha, wohnt in den Schluchten, Winkeln und Vertiefungen das herrlichste Echo, das bald geschäftig von Wand zu Wand sich forttummelt; bald aus den Bergen hundertfach zurücktönt, bald aus der Tiefe der Kessel und Schlünde, hohl und gespenstisch, wie der Hohnruf lauernder Gnomen, empor grollt. Endlich empfängt uns wieder frisches, lebendiges Grün. Ein sprudelnder Quell ladet mit köstlichem Wasser zur Labung ein. Muntere Schafheerden, von großen Schafhunden bewacht, weiden auf dem üppigen, bis hart an die Oistrizza-Wand ausgebreiteten Rasenteppiche. Außer dieser Wand umschließen den Kessel sanft aufsteigende Bergrücken, welche zwar bewachsen sind, aber nicht einen einzigen Baum auf ihren Abhängen tragen. Man sollte glauben, es müsse hier Schätze für den Botaniker geben, aber die vierbeinigen Botaniker halten emsige Vorlese; nur was ihnen nicht behagt, bleibt für den Pflanzensammler zurück, wenn er sich nicht beeilt, ihnen im

Vorfrühlinge zuvorzukommen. — Aus diesem Kessel gelangt man über zwei südwärts laufende Bergrücken in einen anderen, diesem ähnlichen, wo man einen kleinen Teich und eine Alpenhütte, die höchste auf dieser Seite, trifft, und aus diesem, über einem dritten Rücken, zur Alpenhütte des Bauers Planinschegg, hinter dem Velki-Verh. Weiter hinab führt ein anfangs sanft abfallender, dann aber steil abstürzender Bergpfad zu dem Gehöfte desselben Bauers, welches, drei Stunden von dem oben berührten Kamme entfernt, unter allen dieser Gegend am höchsten liegt. Man wird hier durch eine bedeütende Wirthschaft überrascht. Wohnhaus, Tenne, Heüschlag, Stallungen, Getraide-Speicher, stellen sich, da sie so zahlreich sind, und abgesondert stehen, in der Ferne als ein kleines Dorf dar. Alles verräth den Wohlstand des Besitzers. Auch die verhältnißmäßig größere Reinlichkeit in der Gesindestube, welche bei den Wenden oft dem Stalle gewisser unsauberer Thiere ähnelt, fällt wohlthuend ins Auge. Ein hölzerner Korb, welcher auf- und niedergezooen werden kann, hangt, mit den Eßlöffeln für das zahlreiche Gesinde besteckt, statt eines Kronleüchters von der Decke herab. Alle Attribute eines Gebirgsbauers, alle Werkzeüge für seinen Bedarf und seine Lieblingsneigungen schmükken die Wände. Auch das Begegnen der wackeren Wirthsleüte macht in dieser einsamen Umgebung einen freündlichen Eindruck. — Nur wer sich von der Nacht hier überraschen läßt, was fast unvermeidlich ist, da der Weg ins Thal bei eintretender Dämmerung nicht leicht gewagt werden kann, muß sich auf unangenehme Besuche zahlreicher Schlafkameraden gefaßt machen, deren zudringliche Anhänglichkeit man mit theüeren Blutstropfen bezahlen muß. — In zwei Stunden erreicht man von hier aus an mehreren Bauerhöfen vorüber pilgernd, den Leütschgraben und längs dem Leütschbache die erste Ortschaft der Niederung Leütschdorf.

Wir aber, nämlich mein Leser und ich, haben uns indeß im Pfarrhofe von Sulzbach mit Speise und Trank erquickt, und nehmen von dem gastfreündlichen Hausherrn dankbar Abschied, um noch vor Abend beim Jaka in Leütschdorf einzutreffen, wo wir zu übernachten gedenken. Gerne läßt uns der Pfarrer sein gutmüthiges, lenksames, ja nicht einmal der Lenkung bedürfendes Rößlein satteln, damit wir, auf dem Rückwege, die Felsengruppe der Nadel vom Flußbett aus betrachten können. Nach zwei Stunden bereits machen wir es uns in Leütschdorf bequem, und können uns das Gefühl, als ob wir einem großartigen, eines gefangenen Gottes würdigen Kerker, aber doch einem Kerker, entronnen wären, nicht verhehlen.

Aus dieser getreuen, nichts verkleinernden, aber auch nichts übertreibenden Schilderung unserer untersteierischen Schweiz erhellet, daß man, wenn man in seiner Zeit beschränkt ist, sich ein Bild davon im Nothfalle auch in drei Tagen [1]) verschaffen kann, daß man aber, um alles Einzelne durchzugenießen, mindestens fünf bis sechs Tage braucht. Eben so einleuchtend ist, wie sehr man Jahreszeit und Witterung zu beachten habe, um nicht bei eintretenden Nebeln der freien Ansicht der Berge und der ungehinderten Aussicht von ihren Gipfeln entbehren zu müssen, oder bei anhaltendem Regenwetter unfreundliche, langweilige Stunden ohne irgend eine Ausbeute hier zuzubringen, und zuletzt wegen Hochwassers gar auf einige Zeit von der Ebene abgeschnitten zu werden.

Mir erübriget nun nichts mehr, als eine gedrängte Skizze der reichen Sulzbacher Flora zu geben, welche Liebhabern der Botanik nicht unwillkommen sein wird. Ich verdanke dieselbe, so wie die umständlichere Beschreibung der Ausflüge auf die Raducha und Oistrizza der gefälligen Mittheilung meines eben so für Naturschönheiten empfänglichen als gelehrten Freundes, des Cillier Gymnasial-Präfekten Hartnid Dorfmann, welcher Sulzbach mehrmals in allen seinen Richtungen durchwandert hat.

Verzeichniß

der

bei zwei Exkursionen (vom 3. bis 8. Juli und vom 12. bis 17. August 1835) auf den Sulzbacher Gebirgen, namentlich der Raducha und Oistrizza, aufgefundenen Pflanzen.

Achillea atrata, Clavennae, Clusii, moschata. Adoxa moschatellina. Agrostis alpina. Ajuga pyramidalis. Alchemilla minor. Androsace chamaejasme, lactea, villosa. Anemone alpina. Anthericum serotinum. Arabis hirsuta, procurrens, nutans. Arenaria austriaca, polygonoides, verna. Arnica Bellidiastrum, montana. Astrantia carniolica. Atragene alpina. Bartia alpina. Betonica

[1]) Erster Tag. Aufbruch von Cilli um 4 Uhr Morgens. Um 7 Uhr in Letusch (1 Stunde wässern). Um 9 Uhr in Praßberg. Gegen 11 Uhr in Laufen (wo man den Wagen zurückläßt). Kurze Rast, frugales Mahl. Aufbruch nach 12 Uhr. Um 3 Uhr in Leütschdorf. Rast. In 3 Stunden ganz gemächlich nach Sulzbach. Ankunft dort gegen 7 Uhr. — Zweiter Tag. Ausflug zum Wasserfall der Sann; bequem in 3 Stunden. Rast. — Dritter Tag. Aufbruch von Sulzbach um 5 Uhr. Um 7 Uhr in Leütschdorf. Kurze Rast. Um 10 Uhr in Laufen, wo man sich in seinen Wagen einsetzt, um 12 Uhr in Praßberg eintrifft, und Nachmittags Cilli wieder erreicht.

alopecurus. Bupleurum graminifolium. Camelina saxatilis. Campanula alpina, Hostii, Scheuchzeri, Zoisii. Cardamine resedifolia. Carex atrata, brachystachys, firma, Milichhoferi, nigra. Cerastium alpinum. Cerinthe alpina. Cherleria sedoides. Chrysanthemum atratum. Circaea alpina. Cnicus spinosissimus. Cirsium ochroleucum. Dianthus superbus, alpestris. Draba aizoides, pyrenaica, stellata. Dryas octopetala. Erigeron alpinum. Eriophorum capitatum. Euphrasia salisburgensis. Festuca alpina. Gallium Bocconi. Gentiana acaulis, aestiva, angustifolia, alpina, nivalis, pumila, utriculosa, brachyphylla. Gnaphalium leontopodium. Gypsophila repens. Helianthemum marifolium, glabratum, pilosum. Hutchinsia alpina. Ibris rotundifolia. Juncus bufonius, trifidus. Lepidium brevicaule. Laserpitium angustifolium. Linaria alpina. Linum alpinum. Luzula maxima. Melissa grandiflora. Menianthes trifoliata. Myosotis alpestris. Ophrys monorchis. Orchis nigra. Papaver Burseni. Pedicularis asplenifolia, incarnata, recutita, verticillata. Phleum alpinum. Phyteuma ovatum, Sieberi. Pinguicula flavescens. Poa alpina. vivipara. Polygala alpestris. Polygonum viviparum. Potentilla aurea, Brauniana, Clusiana, caulescens. Primula auricula, integrifolia. Ranunculus alpestris, glacialis, montanus, nivalis, Phtora, Traunfelneri. Rhododendron chamaecistus, hirsutum. Salix retusa, Wulfeniana. Saxifraga androsacea, aphylla, autumnalis, caesia, crustata, Hohenwarti, sedoides, squarrosa, tridactylites. Scrophularia canina. Sedum alpestre, hispanicum, Rhodiola, rubens. Senecio abrotanifolius. Sesleria tenella. Silena acaulis, alpestris, quadrifida, saxifraga. Soldanella minima. Thlaspi alpestre. Tofieldia alpina. Tussilago nivea, sylvestris. Valeriana elongata, saxatilis. Veronica alpina, aphylla, Buxbaumi, saxatilis. Viola biflora. Wulfenia lutea.

Bücherschau.

Art. XXIII. — 1) Examen critique de l'Histoire de la Géographie du nouveau Continent et des progrès de l'astronomie nautique au quinzième et seizième siècles. Par Alexandre de Humboldt. Paris, Librairie de Gide. T. I. 1836. T. II. 1837. In 8.

2) Kritische Untersuchungen über die historische Entwickelung der geographischen Kenntnisse von der Neuen Welt und die Fortschritte der nautischen Astronomie in dem 15ten und 16ten Jahrhundert, von Alexander von Humboldt. Aus dem Französischen übersetzt von Dr. Julius Ludw. Ideler, Privatdocenten an der Berliner Universität. Berlin, in der Nicolaischen Buchhandlung. Erster Band, 1836.

Ein Werk zu karakterisiren, das, wie das vorliegende, Resultate der tiefsten Forschungen enthält, ist kein leichtes Unternehmen! Ein Geist, wie der eines Alexander von Humboldt, der das Studium des höchsten Alterthums wie das der Vergangenheit und der Gegenwart umfaßt, der die Geschichte des Menschen, wie die des Planeten, auf dem wir leben, und des gesammten Weltalls mit einem Blick übersieht, ein solcher Geist ist in seinem Ideengange nicht leicht zu verfolgen. Man müßte es wagen, sich in diesen Geist hinein zu denken, um die segenreichen Erfolge überschauen zu können, welche die Arbeiten eines langen Lebens für die Erweiterung der Wissenschaften, und dadurch für die intellektuelle Kultur und die Wohlfahrt der christlich-civilisirten Menschheit ausgeübt haben. Man weiß nicht, was man an dem neuen Werke des Herrn von Humboldt mehr bewundern soll, ob die tiefen Kenntnisse in der geographisch-historischen Literatur, oder

die erhabene Weltanschauung, welche die Erscheinungen der physischen mit denen der Geistes-Welt gruppirt, um zu den scharfsinnigsten Resultaten zu gelangen. Ein Werk wie dieses, das der Verfasser, weil es einen integrirenden Theil seiner übrigen von Amerika handelnden Schriften ausmacht, in französischer Sprache schreiben mußte, durch eine Übersetzung auf deütschen Boden zu verpflanzen, war eine glückliche Idee, für die Hrn. Ideler der wärmste Dank gebührt. Nun kann es nicht fehlen, daß die Unendlichkeit des Wissens, die in diesem Buche zusammengehaüft ist, auch bei uns segenreich wirken werde, und Jedermann sich beeilen werde, an einem Schatz von Kenntnissen und Resultaten Theil zu nehmen, der über Ereignisse Licht verbreitet, welche auf den Kulturzustand der Welt von so unendlichen Folgen gewesen sind. Einen Vorschmack der großen Belehrung, die wir aus diesem Buche schöpfen, wird der Leser der Annalen erhalten, wenn wir hier die Vorrede des Verfassers zum größten Theil einschalten, da sie zu gleicher Zeit das Werk am besten selbst karakterisirt. Wir nehmen hier Ideler's Übersetzung: —

„Diejenigen Jahrhunderte, in denen sich die Merkmale lebendigen geistigen Strebens offenbaren, bieten dem Beobachter den entscheidenden Karakter einer unabänderlichen Bewegung nach einem vorgesteckten Ziele dar. Es ist die handelnde Thatkraft dieses Strebens, welche ihnen einen Eindruck von Großartigkeit und Glanz verleiht. Eine ununterbrochene Folge geographischer Entdeckungen, Wirkung edler gemeinschaftlicher Hingebungen und Bestrebungen der portugiesischen und kastilianischen Nationen, ein fortgesetzter blutiger Kampf, den religiöse Zwistigkeiten veranlaßten, politische Bewegungen, deren Endziel eine Umschmelzung der gesellschaftlichen Verhältnisse ist, haben nach und nach die Beschäftigung der Geister in Anspruch genommen, und einzelnen Zeitabschnitten eine eigenthümliche bezeichnende Außenseite verliehen.

Das fünfzehnte Jahrhundert, mit welchem ich mich vorzugsweise in diesem Werke beschäftigen werde, bietet ein Interesse dar, welches nur ein Höhenpunkt in der Skala des Zeitenfortschrittes der menschlichen Vernunft in Anspruch zu nehmen im Stande ist. In der Mitte zwischen zwei gänzlich von einander verschiedenen Bildungsstufen sehen wir in ihm gleichsam eine Zwischenwelt, die zugleich dem Mittelalter und der neüern Zeit angehört. Das fünfzehnte Jahrhundert ist das Zeitalter hervorstechender Entdeckungen in dem Raume, neüer Wege, die den Verbindungen der Völker dargeboten wurden, frühere Wahrnehmungen einer natürlichen Erdbeschreibung, welche alle Breiten- und Höhengrade umfaßte. Wenn für die Bewohner unseres alten Europa dieses Jahrhundert einerseits „die Werke der

Schöpfung verdoppelt hat", so läßt sich von der anderen Seite nicht leugnen, daß die nähere Berührung mit einer so großen Masse von neuen Gegenständen mächtige Triebfedern den Verstandeskräften darbot, und fast unmerklich Meinungen, Gesetze und staatsrechtliche Verhältnisse der Völker durchgreifenderen Veränderungen unterwarf. Niemals hat eine rein die Körperwelt betreffende Entdeckung durch Erweiterung des Gesichtskreises, eine außerordentlichere und dauerndere Veränderung in geistiger Beziehung hervorzurufen vermocht: damals endlich wurde der Schleier gehoben, hinter welchem Jahrtausende hindurch die andere Hälfte der Erdkugel verborgen gelegen hatte, ähnlich jener Hälfte des Mondkörpers, die, troz der unbedeütenden, durch die Oscillationen der Schwankung hervorgerufenen Bewegungen, so lange den Bewohnern unserer Erde unbekannt bleiben wird, als der gegenwärtige Zustand unseres Planetensystemes nicht wesentlichen Veränderungen unterworfen sein dürfte. Auch die neüern Zeiten haben zweifelsohne reiche Ergebnisse in Bezug auf geographische Entdeckungen geliefert, zumal im Bereiche der südwestlichen Gegenden des stillen Meeres und der Polarregionen — die Unternehmungen dorthin haben sich durch Kühnheit und Ausbeüte einen Anspruch auf wahre Bewunderung erworben — aber keine, so viele ihrer auch sein mögen, hat, da sie alle an nur rein wissenschaftliche Bestrebungen und Forschungen geknüpft waren, den herrschenden Karakter des Zeitalters, das vorwaltende Streben desselben in dem Maße darzuthun vermocht, als es mit denjenigen der Fall war, die in der zweiten Hälfte des fünfzehnten und im Anfange des sechszehnten Jahrhunderts Statt gefunden haben.

Die geschichtlichen Untersuchungen, welche ich in diesem Augenblick der Öffentlichkeit übergebe, sind nur Auszüge aus Arbeiten, denen ich, wärend dreißig Jahren meines Lebens, alle Stunden der Muße, die ich erübrigen konnte, mit besonderer Vorliebe widmete. Im Verfolge meiner ersten Reisen besuchte ich den südlichen Theil der Insel Kuba, die Ost- und Westenden der Tierra firma und die Küsten von Guyaquil und Peru, welche in der Geschichte jener ersten Endeckungen so berühmt geworden sind: und stets fand ich einen eigenthümlichen Reiz bei der Lesung derjenigen Werke, welche uns Erzählungen von den Conquistadores (den ersten Eroberern der neüen Welt) darbieten. Nachforschungen, welche ich in einigen Urkunden-Sammlungen Amerika's und in Bibliotheken verschiedener Orte Europa's anstellte, haben mir bedeütend die Untersuchungen erleichtert, welche ich über einen gänzlich vernachlässigten Zweig der spanischen Literatur angestellt habe. Ich schmeichelte mir mit der Hoffnung, daß ein längerer Aufenthalt in jenen, am wenigsten von gebildeten Euro-

bindung hervorblicken zu lassen, die den Schluß des funfzehnten Jahrhunderts, trotz aller angeblichen Barbarei des Mittelalters, an die Zeiten des Aristoteles, Eratosthenes und Strabo anknüpften: ich wollte nachweisen, daß in jedem einzelnen Zeitpunkte des Volkslebens dasjenige, was zum Fortschritte der menschlichen Vernunft einen Beitrag zu liefern im Stande ist, tiefe Wurzeln in vorhergehenden Jahrhunderten habe. Die Entwickelung der Einsichtsfähigkeiten oder deren Anwendung auf die wesentlich nothwendigen Bedürfnisse der Gesellschaft erscheinen nur dann als nichtig, wenn die Langsamkeit oder die Vereinzelung der Fortschritte ihren Gang unbemerkbar oder mindestens weniger hervortretend machen. Ich glaube nicht, daß es in der Bestimmung des menschlichen Geschlechtes liege, Abwechselungen von Licht und Finsterniß zu erleiden, die das gesammte Geschlecht betrafen. Ein erhaltendes Prinzip nährt den Lebensprozeß sowol bei den einzelnen Individuen, als bei den Gesammtmassen. Das Jahrhundert des Columbus konnte nur deshalb so schnell zu der Erfüllung seiner Bestimmungen gelangen, weil die Keime zu dieser Entwicklung durch jene Reihe von ausgezeichneten Männern gelegt worden waren, welche durch das ganze Mittelalter hindurchgeht: durch Roger Baco, Albertus Magnus, Duns Scotus, Vincentius de Bellovaco. Als Diego Ribero im Jahre 1525 von dem Kongresse zurück kam, welcher auf der Puente de Caya, nahe bei Yelves, gehalten worden, waren schon die Umrisse der neüen Welt von dem Feüerlande bis nach Labrador hin verzeichnet. Auf den Westküsten waren natürlicher Weise die Fortschritte langsamer; indessen war im Jahre 1543 Rodriguez Cabrilla schon nordwärts über Monterey vorgedrungen, und sein Steüermann Bartholomäus Ferrelo führte die Kenntniß des Landes bis über den 43sten Breitengrad nahe bis zum Vorgebirge Orford, wie es Vancouver benannt hat, hinaus, nachdem jener wahrhaft große, unerschrockene Seefahrer in der Nähe des Kanals der heiligen Barbara bei Neü-Kalifornien sein Leben eingebüßt hatte. So weit gingen damals der Eifer und die Nebenbuhlerschaft der handeltreibenden Völker, der Spanier, Engländer und Portugiesen, daß funfzig Jahre hinreichten, die äußere Gestaltung der Ländermassen der anderen Hemisphäre, im Norden und im Süden des Äquators, zu verzeichnen: und so wahr ist es, was ein urtheilsvoller Gelehrter bemerkt hat, daß, wenn ein Jahrhundert begonnen hat, irgend einer großen Hoffnung Raum zu geben, es nicht eher ruhe, als bis sie erfüllt ist.

Das ausgedehnte Werk, welches ich über die Geschichte der beiden Hälften von Amerika und die allmälige Berichtigung der astronomischen Ortsbestimmungen vorbereitete, habe ich seit meiner Reise nach Nord-Asien und dem kaspischen Meere gänzlich aufgeben müssen.

Eine neüe Reihe von Gedankenverbindungen hat sich meinem Geiste dargeboten, und bedeütend die Vorliebe vermindert, welche ich für diese Art von geistiger Thätigkeit seit dem Augenblicke meiner Rückkehr nach Eüropa gelegt hatte. Auch hat mich dieser Entschluß um so geringeres Bedauern gekostet, als einer der unterrichtetsten Reisenden, welche die neüere Zeit gesehen hat, Herr Boussingault, nach zwölf Jahren mühevoller und mit den größten Gefahren verbundener Wanderung endlich seinem Vaterlande zurückgegeben, ein neües Licht über die magnetischen und meteorologischen Erscheinungen, die Geologie, die Höhenbeschaffenheit des Bodens und die chemischen Bestandtheile der Naturerzeügnisse der Neüen Welt verbreiten wird. Ich hoffe bald den vierten und letzten Theil meiner Reisebeschreibung (Relation historique) herausgeben zu können, dem einzigen unter allen den Werken, die ich über Amerika habe erscheinen lassen, dessen Vollendung noch übrig ist. Zwei Atlasse begleiten diese Reisebeschreibung: der eine, malerische Darstellungen manchfacher A[illegible] enthaltend (Atlas pittoresque) bietet zugleich eine Erklärung der Tafeln dar, welche sich in dem Werke vorfinden, das unter dem Titel: Ansichten von den Cordilleren oder Denkmäler der ingebornen Völker Amerika's herausgegeben worden ist. Das Werk, welches ich in diesem Augenblicke dem Publikum vorführe, bietet den erklärenden Text zu dem zweiten Atlas dar, welcher die geographischen und physischen Karten umfaßt. Es enthält eine kritische Untersuchung über die Geschichte der Geographie des neüen Kontinentes, eine von Auseinandersetzungen begleitete Entwickelung der Materialien, welche mir bei Zeichnung der Karten und Höhendurchschnitte zu Gebote standen. Um nicht gänzlich die Frucht der Untersuchungen zu verlieren, von denen oben die Rede gewesen ist, habe ich in dieser kritischen Untersuchung diejenigen Ergebnisse zu vereinigen gesucht, welche mir das größte und allgemeinste Interesse darzubieten schienen. Neben einige neüe Thatsachen habe ich ältere gestellt, welche — ich gestehe es gern zu — ziemlich allgemein bekannt sind, aber in der Verbindung, in die ich sie zu setzen gewußt habe, zu neüen Wahrnehmungen führen."

Hr. v. Humboldt spricht in diesen Kritischen Untersuchungen in vier verschiedenen Abschnitten:

1) Von den Ursachen, welche die Entdeckung der Neüen Welt vorbereitet und herbeigeführt haben.

2) Von einigen Thatsachen, welche sich auf Christoph Columbus und Amerigo Vespucci, so wie auf die Data der geographischen Entdeckungen beziehen.

3) Von der ersten Karte der Neüen Welt und von der Epoche, in welcher man den Namen Amerika vorgeschlagen hat.

4) Von den Fortschritten der nautischen Astronomie und Kartenzeichnenkunst im fünfzehnten und sechszehnten Jahrhundert.

Es ist nur der erste Abschnitt, welcher in den zwei ersten Bänden der französischen Oktav-Ausgabe und in dem ersten Bande der deutschen Übersetzung abgehandelt wird. Um nun aber auch an einem Beispiele zu zeigen, wie Hr. von Humboldt seinen Gegenstand aufgefaßt und durchgeführt hat, entlehnen wir aus Ideler's Übersetzung folgende Stelle S. 345 — 376, ohne die Citate und gelehrten Noten aufzunehmen: —

„Es giebt in den wandelbaren Geschicken der Civilisation und des gesellschaftlichen Zustandes der Völker etwas Dauerndes und Beständiges, welches mit der Gestaltung der Ländermassen, ihrer größeren oder geringeren Absondernng, den Einflüssen des Klimas und den physischen Einwirkungen im Allgemeinen in engem Zusammenhange steht. Wir haben gesehen, daß der Zustand von Barbarei, in welchem sich die gegenüberliegenden Küsten der beiden Festlande von Asien und Amerika befanden, in jenen fern liegenden Zeiten jede auf freiwillige Übersiedelung oder fernhin gerichtete Schifffahrt bezügliche Unternehmung untersagen mußte. Es war dem nördlichsten Theile des atlantischen Meeres, da, wo das amerikanische Inselskandinavien (Grönland) bis auf eine Entfernung von achthundert bis neünhundert Seelieues Schottland und Norwegen sich nähert, vorbehalten, die Entdeckung von Amerika von der Ostseite her zu veranlassen. Zwei Umstände haben diese Entdeckung, welche mit dem Anfange des eilften Jahrhunderts unserer Zeitrechnung zusammenfällt, begünstigt. Die erste derselben gehört wiederum der physischen Geographie an. Zwischen den Parallelen, welche den Breitengraden 58½° und 64° entsprechen, ist der ohnehin schon sehr beengte Kanal des atlantischen Meeres mit mehreren Inselgruppen bedeckt (den Orkaden, den Färöerinseln, Island), welche gleichsam eine ununterbrochene Kette von Zwischenstationen darbieten, uud über alte vulkanische Erhebungen (von Doleriten und Trachyten), nach den Küsten des nördlichen Inselamerika hinüberführen. Der zweite günstige Umstand beruht in der Thätigkeit und dem Unternehmungsgeiste der eüropäischen Völkerschaften, welche im Mittelalter eben jene Umgebungen eines mit Inseln, dem Schauplatze ihrer Thaten und Abenteüer, bedeckten Nordmeeres bewohnten. Das Zusammenwirken dieser physischen und moralischen Ursachen hat die Entdeckung der Neüen Welt durch die Skandinavier hervorgerufen. Die Normannen und die Araber sind die einzigen Nationen, welche bis zum Beginne des zwölften Jahrhunderts den Ruhm großer Unternehmungen zur See, die Vorliebe für seltsame und gefährliche Abenteüer und den Hang zur Plünderung und zu

vorübergehenden, im Fluge gemachten Eroberungen in fast gleichem Maße theilten. Die Normannen haben nach und nach Island und Neustrien in Besitz genommen, die Heiligthümer Italiens geplündert und verwüstet, Apulien von den Griechen erobert, ihre runischen Schriftkaraktere selbst auf die Brust eines der Löwen gesetzt, welche Morosini aus dem Piräus von Athen fortschaffen ließ, um damit das Arsenal von Venedig zu schmücken.

In Allem, was auf Geschichte Bezug hat, muß man die Zeitpunkte der Ereignisse selbst und die verschiedenen Epochen unterscheiden, in denen man anfing, sie in gegenseitige Verbindung zu bringen und ihre Beziehungen zu anderen bei weitem neuern Entdeckungen zu ahnen und zu erfassen. Inmitten so vieler gehässigen Streitigkeiten, welche boshafter Neid und der Geschmack an falscher klassischer Gelehrsamkeit in Bezug auf das Verdienst des Christoph Columbus unter seinen Zeitgenossen hervorriefen, hat Niemand an die Seefahrten der Normannen, als Vorläufer der Genueser, gedacht. Dieser Gedanke tauchte erst vier und sechszig Jahre nach dem Tode des großen Mannes auf. Man wußte aus seinen eigenen Erzählungen, besonders aus seinem Werke über die bewohnbaren Zonen, „daß er nach Thule gereist war"; aber damals rief diese Reise nach dem Norden keinen Zweifel über die Priorität der Entdeckung hervor, und man zog, um Columbus anzugreifen, vor, auf irgend eine Handschrift Bezug zu nehmen, welche ein Bibliothekar des Pabstes Innocenz VIII. einem Mitgliede der reichen Familie der Pinzon gezeigt haben sollte.

Will man mit Genauigkeit die Reihe der Thatsachen verfolgen, welche zu den Nordküsten von Amerika hingeführt haben, so darf man nicht vergessen, daß auf den zwischen Schottland, Norwegen und Grönland belegenen Inseln die Expeditionen der irländischen Missionaire mit denen der Normannen gewetteifert haben. Das schätzbare Werk des Dicuil, de mensura Orbis terrae, von dem wir (und zwar erst seit dem Jahre 1807) die editio princeps dem Baron von Walckenaer verdanken, ist von hoher Wichtigkeit für die geschichtliche Aufklärung dieses Wetteifers geworden. In dem Norden von Europa haben christliche Anachoreten, im Innern Asiens fromme Buddhistenmönche die unzugänglichsten Gegenden zu erforschen und in Civilisationsverkehr zu setzen gewußt. Der Geist des Propagandismus und das Bestreben, religiösen Ideen weiteren Eingang zu verschaffen, haben in gleichem Maße feindlichen Einfällen und dem friedlichen Ideen- und Handelsverkehr den Weg gebahnt. Jener den Religionssystemen von Indien, Palästina und Arabien eigenthümliche, dem Indifferentismus der polytheistischen Griechen und Römer durchaus fremde Eifer hat den Fortschritten der Geographie in der ersten Hälfte des

Mittelalters einen besonderen Karakter verliehen. Letronne hat, bei Gelegenheit der Erklärung zweier wichtigen Stellen des Dicuil (Kap. 7. §. 2. und 3.), auf eine eben so sinnreiche als genügende Weise dargethan, „daß die seit etwa hundert Jahren von den aus Scottia (Irland führte diesen Namen bis zu der Regierung des Königs Malcolm II.) ausgegangenen Eremiten bewohnten Färöerinseln von ihnen seit dem Jahre 725, dem Zeitpunkte des ersten Einfalles der Skandinavier in die britannischen Inseln, verlassen worden waren, und daß Island von den Irländern im Jahre 795, also 65 Jahre früher als von den Skandinaviern, besucht und vielleicht selbst kolonisirt worden war.“ Das kürzlich in einer Sammlung geschichtlicher Sagas von der königlichen Gesellschaft der nordischen Alterthumsforscher in Kopenhagen von neüem herausgegebene Landnamabok berichtet ausdrücklich, daß die Norweger in Island irländische Bücher, Meßglocken und andere Gegenstände vorfanden, welche die Papae (Papar), Männer aus dem Westen, die sich zur christlichen Religion bekannten, dort zurückgelassen hatten, besonders in den beiden Kantonen von Papeya und Papyli auf der Ostküste. Überdies weiß man aus den Sagas der Orkaden, „daß diese Inseln am Schlusse des neünten Jahrhunderts von zwei Völkerschaften bewohnt wurden, den Peti (wahrscheinlich Abkömmlingen der Picten), und den Papae (Vätern, Priestern, Mönchen, ohne Zweifel die clerici des Dicuil).“ Nach Snorro Sturleson führte Schottland selbst damals den Namen Pettoland.

Die Färöerinseln und Island wurden Zwischenstationen, Ausgangspunkte zu Unternehmungen nach dem amerikanischen Skandinavien. Auf ähnliche Weise diente die Niederlassung zu Karthago den Tyriern zur Erreichung der Meerenge von Gadeira und des Hafens von Tartessus, und eben so führte Tartessus dieses unternehmende Volk von Station zu Station nach Cerne, dem Gauleon (Schiffsinsel) der Karthaginenser. Wenn man nicht eine und dieselbe Küste verfolgen kann, so bestimmt in den meisten Fällen die Gruppirung und nachbarliche Lage der Inseln die Richtung der geographischen Entdeckungen. Die der skandinavischen Völker sind in den letzten Jahren mit einer so großen Ausführlichkeit auseinandergesetzt worden, daß eine Hervorhebung der Hauptepochen hier vollkommen genügen wird. Island, welches nach den irländischen Mönchen und den Peti von dem Seeraüber Naddoc um das Jahr 860 besucht wurde, erhielt eine bleibende norwegische Kolonie erst im Jahre 874 durch die Bemühungen des Ingulf und Hiorleif. Man zeigt noch heütigen Tages in dem südlichen Theile der Insel auf dem Gipfel des unter dem Namen Ingolfsfiaell bekannten Berges das Grabmal des ersten jener beiden Gründer dieser Kolonie. In der Nähe von Kielarnäs finden

sich die Überreste eines Hauses des Sohnes von Ingulf, welches im Jahre 888 erbaut wurde. Von Island aus setzte Erik Rauda nach Grönland über, entweder im Jahre 932 oder 982, denn die Sagas weichen in der Bestimmung der Jahreszahl von einander ab. Die wirkliche Kolonisirung Grönlands geht nicht über das Jahr 986 hinauf, was ungefähr dem Zeitpunkte nach mit der Einführung des Christenthums in Island durch die Norweger unter dem Könige Olaf I. zusammenfällt. Die Ostküste von Grönland ist von dem Vorgebirge Straumsnaes, dem Nordwestkap von Island, nach der großen Karte des Kapitain Graah, nur um 52 Seemeilen entfernt, und zwar in der Richtung von SO. nach NW. unter 67° und 68° Breite. Auch hat man behauptet, daß man kurz vor der Katastrophe des Skaptar-Jökul im Jahre 1783 mehrere Stunden lang an der Nordküste von Island, ohne Zweifel durch die Zurückwerfung des Lichtes von der unteren Oberfläche der Wolken, „vulkanische Feüerausbrüche" auf der Küste von Grönland wahrgenommen habe. Man weiß jetzt mit Bestimmtheit, daß es nicht diese östliche, Island so nahe belegene Küste ist, welche wärend dreier Jahrhunderte der Sitz skandinavischer Kolonieen war, wie Cranz, Torfäus und ihre Vorgänger fälschlich behauptet hatten. Alles, was Egger's, schon seit dem Jahre 1798, über die Lage der christlichen Niederlassungen in Grönland aufgestellt hatte, ist durch die Reise des Kapt. Graah und die gelehrten Untersuchungen von Rafn über die skandinavischen Alterthümer bestätigt, und mit noch überzeügenderen Gründen belegt worden. Die ältesten Kolonieen, Öster- und Vesterbygden, lagen auf der Westküste in der Südinspektion von Julianshaab, wo kleine Waldungen von Birken auf ein milderes Klima hindeüten. Die ganze Küste bis zur Nordinspektion von Uppernavik (Br. 72° 50′) ist mit Trümmern alter skandinavischer Niederlassungen bedeckt, wärend die Ostküste keine Spur von eüropäischen Wohnungen darbietet, und, wie alle Ostküsten, dem äußersten Kältegrade ausgesetzt ist, der keine Entwicklung organischen Lebens gestattet. Gletscher steigen von den Gebirgen wie ein ununterbrochener Wall bis zum Küstenlande hinab; die Strömungen, welche nördlich von dem Parallel von 64½° die Richtung nach Südwesten haben, tragen dazu bei, die in den Umgebungen des Poles abgerissenen Eisschollen anzuhaüfen. Der Käpt. Graah ist länger als achtzehn Monate den größten Leiden und Entbehrungen auf den wüsten Küsten des östlichen Grönland ausgesetzt gewesen. Seine Untersuchungen erstrecken sich bis zu 65° 20′ N. Br. und er hat erkannt, daß die Beschreibung, welche die Sagas von der durch die Isländer bewohnten Ostküste machen, in keinerlei Weise mit der örtlichen Beschaffenheit des östlichen Küstenlandes übereinstimmt. Die engen Ka-

näle (Fjord), von denen die bewohnte Küste durchschnitten war, finden sich nur an den Westküsten in Grönland, so wie in Norwegen und im nördlichen Amerika. Besonders geht aus einer tieferen Erforschung des Weges, welchen die alten skandinavischen Seefahrer verfolgten, um zu den Kolonieen von Osterbygde zu gelangen, die Richtigkeit der zuerst von Egers gemachten Wahrnehmungen hervor, welche Malte-Brun in seinem Précis de l'histoire de la Géographie wiederholt und mit einigen neüen Bemerkungen bereichert hat. Nach den Untersuchungen von Graah steürte man von Island aus zuvörderst nach Westen, dann nach Südwesten bis zu einem Hvarf oder Vendeplads (einem Punkt, wo die Küste eine andere Richtung annimmt); von da war die Richtung der Schifffahrt, wie die der Küste selbst, gegen NNW. Der Hvarf war mithin zwischen dem Kap Farewell, welches mit dem Namen Hvidsaerken bezeichnet wird, und dem Kap Egede belegen, wo sich am äußersten Ende der grönländischen Halbinsel ein Archipel kleiner Inseln befindet, welcher dem des Kap Hoorn und des Feüerlandes ähnlich ist. Der unwiderlegbarste Beweis für die Lage der skandinavischen Kolonieen wird durch die Runenschriften dargeboten, welche seit zehn Jahren auf der Westküste von Grönland aufgefunden worden sind. Mehrere dieser Inschriften, wie z. B. diejenigen, welche im Jahre 1831 zu Igalikko (60° 51′ Br.) und im Jahre 1832 zu Ikigeit oder Egegeit (60° 0′ Br.) nördlich von Fridrikfal entdeckt wurden, konnten nur durch Vergleichung der auf denselben befindlichen Runen mit den norwegischen, deren Zeitalter man mit Gewißheit kennt, dem eilften und zwölften Jahrhundert zuerkannt werden; aber ein Denkmal, welches der Kapt. Graah aus dem nördlichsten Theile der grönländischen Halbinsel nach Europa brachte, hat die Aufmerksamkeit der Alterthumsforscher in einem weit höheren Grade in Anspruch genommen. Dies Denkmal scheint die Jahreszahl 1135 zu tragen. Es ist ein Markstein, der auf dem höchsten Punkte der Insel Kingiktorsoak (Br. 72° 55′), einer der Womans-Islands, ein wenig nördlich von Uppernavik, errichtet worden war. Ein Grönländer Namens Pelinut, hat diesen Runenstein im Jahre 1824 auf dem Gipfel eines Felsens gefunden, und dem Missionair Kragh gebührt das Verdienst, ihn zuerst bekannt gemacht zu haben. Die lateinische Übersetzung von Rask, deren Mittheilung ich dem berühmten nordischen Alterthumsforscher Rafn verdanke, lautet: Erlingr Sighvati filius et Bjarn Thordi filius et Eindridi Oddi filius feria septima ante diem victorialem extruxerunt metas hasce ac purgaverunt (locum) MCXXXV. Diese Jahreszahl, welche um 357 Jahre älter ist, als Christoph Columbus, bietet nach den über die Epoche der skandinavischen Entdeckungen allgemein

verbreiteten Ansichten, keine Unwahrscheinlichkeit dar; indessen ist zu bemerken, daß die Deütung des Zahlenwerthes der sechs Runen, in denen man die Zahlen 1000, 100, 10 (dreimal) und 4, nach Analogie der römischen Ziffern, zu erkennen geglaubt hat, bei mehreren, mit dem Studium der graphischen Zeichen der Norweger sehr vertrauten Personen einige Zweifel übrig gelassen hat.

Die Zwischenstationen zwischen Island und Grönland haben vielleicht seit dem Jahre 985 Veranlassung zu der Entdeckung von Vinland gegeben, als der Isländer Biarn Herjolfsson nach Grönland übersetzen wollte, in der Absicht sich zu seinem Vater zu begeben, der sich dort kurz zuvor niedergelassen hatte, von heftigen Nordoststürmen aber nach einem Lande verschlagen wurde, welches wegen seiner üppigen Vegetation bei dem ersten Anblicke ihm gänzlich von denjenigen verschieden zu sein schien, welche bis dahin entdeckt waren. Nach der Rückkehr zu seinem Vater verband sich Biarn mit Leif Eriksson, dem Sohne jenes Erik Rauda (Erichs des Rothen), des ersten Gründers isländischer Niederlassungen auf Grönland, und unternahm mit ihm eine Fahrt nach fernen Gegenden, auf welcher sie im Jahre 1001 oder 1005 nach einander Hallyland, Markland und Vinland berührten. Es ist bekannt, daß dies letztere Land seinen Namen wegen des Reichthums an wilden Reben erhielt, die ein Deütscher, Namens Türker, daselbst auffand, welcher die Normannen begleitete und von der Möglichkeit sprach, Wein zu bereiten. Aus einer aufmerksamen Vergleichung der in den verschiedenen Sagas angegebenen Tageslängen hat man gefolgert, daß die damals von den Skandinaven besuchten Gegenden zwischen den Parallelkreisen von 41° und 50° Br. belegen waren, was der Küste, die sich von New-York bis Neüfundland erstreckt, entspricht, auf welcher mehr als sieben Arten der Gattung Vitis wild wachsen. Rafn, welcher eine ausführliche schätzenswerthe Arbeit über diese Entdeckungen in Amerika vorbereitet, ist der Meinung, daß die Skandinaven selbst Nordkarolina berührten; daß aber die Hauptstation dieser unerschrockenen Seefahrer die Mündung des St. Lorenzstromes gewesen sei, besonders die Gaspbai, der Insel Anticosti gegenüber, wohin sie der dort sehr ergiebige Fischfang ziehen konnte. Es ist erfreülich, daß die Gesellschaft der Alterthumsforscher zu Kopenhagen die Urkunden, welche sich auf jene so überaus merkwürdige Epoche des Mittelalters beziehen, zusammenstellen läßt. Alles, was außerhalb Dänemark über die skandinavischen Entdeckungen in Amerika geschrieben worden ist, hat nur in sehr geringem Maße zur Erweiterung unserer Kenntnisse in Bezug auf diesen Punkt geführt. Erst wenn die Thatsachen in ihrer Gesammtheit vorliegen werden und ihre Richtigkeit durch eine gesunde Kritik nachgewiesen sein wird, kön-

nen Kombinationen und Vermuthungen mit einiger Hoffnung auf Erfolg versucht werden. Bei dieser Klasse von Ereignissen, so wie bei manchen anderen aus entlegenerer Zeit, sind gewissermaßen die Massen und die Realität der Verbindungen bekannt, die zwischen Grönland und dem amerikanischen Festlande Statt gefunden haben; aber die Einzelnheiten der Ereignisse verlieren sich in Dämmerung und tragen in vielen Fällen das Gewand des Außerordentlichen und Übernatürlichen. Nur dänische und norwegische Gelehrte sind im Stande, die Widersprüche in den Zeitangaben und Entfernungen zu heben, und die Zweifel über die Richtung und Dauer der Schifffahrten und über den Anblick, welche die in den Sagas beschriebenen Gegenden gewähren, zu lösen. Es giebt eine Art von Untersuchungen, die nur in der unmittelbaren Nähe der Quellen verfolgt und durchgeführt werden können. So würde das spanische Amerika der passendste Ort sein für Untersuchungen über die ursprüngliche Civilisation von Mexiko, Guatemala und Peru; so Italien für die Hafenbücher (portolani) des Mittelalters, die in öffentlichen und Privatbibliotheken vergraben und vergessen liegen.

Die Erinnerungen an Fahrten nach dem Vinland (eine übrigens eben so unbestimmte geographische Benennung, als es der Name Terre-Neuve, Neufundland am Schlusse des fünfzehnten Jahrhunderts war) umfassen nur einen Zeitraum von etwa 120 bis 130 Jahren. Die letzte Reise, von der sich eine bestimmte Überlieferung erhalten hat, ist die des grönländischen Bischofs Erik, welcher sich nach dem Vinland begab, um daselbst das Evangelium zu predigen. Die Niederlassungen auf der Westküste von Grönland, welche sich bis zur Mitte des vierzehnten Jahrhunderts eines höchst blühenden Zustandes erfreuten, fanden allmälig ihren Untergang durch die zerstörende Einwirkung der Handelsmonopole, die Einfälle der Esquimaux (Skrälinger) im Jahre 1349 oder 1379 (das Jahr ist ungewiß), den schwarzen Tod, der den Norden wärend der Jahre 1347 — 1351 entvölkerte, und den Anfall einer feindlichen Flotte, deren Ausgangspunkt unbekannt ist. Heutiges Tages glaubt man nicht mehr an die Fabel von jener plötzlichen Veränderung des Klimas, von der Bildung jenes Eisdammes, welcher eine gänzliche Trennung der in Grönland angesiedelten Kolonieen von ihrem Mutterlande zur Folge gehabt haben soll. Da die Kolonieen sich nur in der gemäßigten Gegend der Westküste befunden haben, so kann ein Bischof von Skalholt nicht im Jahre 1540 auf der Ostküste, jenseits der Eismauer, Schäfer gesehen haben, die ihre Heerden weideten. Die Anhäufung der Eismassen an der Island gegenüber gelegenen Küste hängt, wie schon oben angedeutet worden ist, von der Gestaltung des Landes, der Nachbarschaft

einer dem Laufe der Küste parallelen Bergkette und der Richtung des Meeresstromes ab. Dieser Zustand der Dinge schreibt sich nicht von dem Schlusse des vierzehnten Jahrhunderts oder dem Anfange des fünfzehnten her, und der Mythus von der Bildung eines Eisdammes in den geschichtlichen Zeiten ist dem von einer angeblichen Zerstörung desselben im Jahre 1817, wodurch die klimatische Beschaffenheit des gesammten nordwestlichen Europa abermals eine Veränderung erlitten haben soll, ganz ähnlich.

Nachdem wir die Ereignisse aufgeführt haben, welche die Entdeckung des Festlandes von Amerika vermittelst der Zwischenstationen der Färöerinseln, Island und Grönland herbeiführten, bleibt uns die Frage zu beantworten übrig, ob Christoph Columbus irgend eine Kenntniß von dieser Entdeckung gehabt, oder ob er den Zusammenhang mit den Plänen, welche er hegte, habe abnehmen können. Die einzige Grundlage dieser Untersuchung ist eine falsch gedeutete Stelle aus dem, von dem natürlichen Sohne des Admirales, Don Fernando, geschriebenen Leben desselben. Um die Beschäftigungen des großen Mannes vor seiner Ankunft in Spanien anzugeben, verweist Don Fernando auf die Abhandlung von den fünf bewohnbaren Zonen, deren Verfasser (Christoph Columbus), um die Bewohnbarkeit aus den auf seinen eigenen Schiffahrten gesammelten Erfahrungen nachzuweisen, sich folgender Maßen ausspricht: „Im Monat Februar des Jahres 1477 segelte ich mehr als hundert Lieues jenseits Tile, dessen mittägige Spitze von dem Äquator 73 Grad entfernt ist, nicht 63, wie einige Geographen behaupten; denn Tile liegt nicht innerhalb der Linie, welche den Westen des Ptolemäus abgränzt. Die Engländer, besonders die Inwohner von Bristol, gehen mit ihren Waaren nach dieser Insel, welche eben so groß als England ist. Als ich mich daselbst befand, war das Meer nicht gefroren: obgleich die Ebbe und Fluth daselbst so stark ist, daß sie eine Höhe von 26 Klaftern erreicht und um eben so viel fällt. Es ist richtig, daß Tile, von welchem Ptolemäus spricht, sich an der von ihm angegebenen Stelle befindet, und daß es heutigen Tages Frisland heißt." Diese Stelle ist in doppelter Beziehung merkwürdig, wegen des Namens Frisland, der durch die Reise der Venetianer Nicolo und Antonio Zeni, die den Norden während der Jahre 1388 bis 1404 bereisten, so berühmt geworden ist. Columbus kannte sicherlich nicht das handschriftliche Tagebuch des Antonio Zeno, welches bis zum Jahre 1558, wo die Ausgabe von Marcolini erschien, zwei und fünfzig Jahre nach dem Tode des Admirals und 18 Jahre nach dem des Don Fernando, welchem mithin keine Einschaltung zur Last fallen kann, in den Familienarchiven der Zeni verborgen und unbeachtet lag. Nicht die Brüder Zeni sind es, welche

diesen Namen Frisland erfunden haben, der nicht mit dem der Stockfischinsel (Stokafixa) auf der siebenten Karte in dem Atlas des Andrea Bianco, welcher im Jahre 1436 gezeichnet worden ist, verwechselt werden darf.

Wenn man sich den Aufenthalt des Admirals zu Lissabon während der Jahre 1470 bis 1484 vergegenwärtigt, so muß die Jahreszahl einer von ihm nach Tile 1477 unternommenen Reise um so mehr überraschen, als eine mitten im Winter nach den nordischen Gegenden ausgeführte Fahrt ohnehin schon im höchsten Grade auffallend ist. Ich muß jedoch zuvörderst bemerken, daß jener Aufenthalt in Portugal bei weitem minder frei von Unterbrechungen gewesen ist, als man gemeiniglich anzunehmen pflegt. Es kann nicht der leiseste Zweifel darüber obwalten, daß Columbus vor dem Jahre 1484 vier Fahrten unternommen hat, nämlich nach Tunis, nach dem Archipelagus, nach Island und nach der Küste von Guinea, ohne die mehrfachen Reisen nach Porto Santo in Anschlag zu bringen, wo seine Frau Doña Felipa Muñiz Perestrello sich aufhielt und Diego Colon geboren wurde. Nicht sowol die Ereignisse selbst, als ihre chronologische Reihenfolge ist ungewiß, und diese Ungewißheit erstreckt sich auch auf die Priorität der Anerbietungen, welche der Admiral verschiedenen Seemächten gemacht hatte, namentlich der Republik von Genua, den Königen von Portugal und England. Die neüern Biographen (mit Ausnahme Spotorno's und des umsichtigen Washington Irving) haben sich bei der Anordnung der Thatsachen die größte Willkür erlaubt, wärend Fernando Colon selbst zugesteht, daß der Zeitpunkt der Reise seines Vaters nach „der Mina oder Guinea" ihm äußerst ungewiß erscheine. „Ich habe drei und zwanzig Jahre auf dem Meere zugebracht, sagt der Admiral; ich habe den Osten, den Westen und den Norden bereist; ich habe England gesehen; ich bin mehrere Male (muchas veces) von Lissabon nach der Küste von Guinea gesegelt; aber nirgends sind mir so ausgezeichnete Hafenplätze vorgekommen, als in diesem Lande von Indien (der Neüen Welt)." Da aus dieser Vergleichung erhellet, daß die Stelle, deren Don Fernando gedenkt, aus einem späteren Zeitraume ist, als dem Jahre 1492, und da der Admiral, nach der Angabe desselben Biographen, versichert, daß er Schifffahrten unternommen habe, „von seinem frühesten Alter, von vierzehn Jahren an", so kann die Angabe der 23 Jahre, welche er auf dem Meere zugebracht haben will, ihre Richtigkeit haben, wenn man mit Navarrete annimmt, daß Columbus im Jahre 1436 geboren wurde. Die Abenteüer dieses großen Mannes im Mittelländischen Meere beschränken sich auf eine Reise nach der Insel Chios, welche damals im Besitze der genuesischen Familie der Giustiniani

was, wo er den Mastix einsammeln sah"; auf den Oberbefehl über einige genuesische Galeeren in der Nähe der Insel Cypern in einem Kriege mit den Venetianern; auf eine Unternehmung nach Tunis im Interesse des Königs René von Anjou; endlich auf verschiedene Fahrten, die er gemeinschaftlich mit einem berühmten Seefahrer jener Zeit unternommen zu haben scheint, den Fernando Colon mit dem Namen des jüngeren (el mozo) Columbus bezeichnet, um ihn von dem Onkel des Admirals zu unterscheiden, welcher Kapitain in der Seemacht des Königs von Frankreich im Jahre 1476 war. Die Unternehmung nach Tunis hatte zum Zweck, eine (wahrscheinlich neapolitanische) Galeere, la Fernandina, wegzunehmen, die an den Küsten von Afrika stationirt war. Christoph Columbus erzählt in einem Briefe („escrita á los reyes católicos desde la Española"), der vom Januar 1495 datirt ist, wie er durch eine List, „als ihn der verstorbene König René (Reinel) nach Tunis gesendet hatte", eine Empörung der Matrosen unterdrückte, welche sich weigerten, die Fahrt in der Nähe der kleinen Petersinsel an der Westküste von Sardinien fortzusetzen. Man hat dieses Ereigniß in das Jahr 1473 gesetzt, vielleicht weil im Jahre 1472 Ferdinand, natürlicher Sohn von Alfons, König von Neapel, im Kriege mit den Türken begriffen war, und den Hafen von Tunis blokiren konnte; aber in diesem Zeitraume beschäftigte sich der gute, dichterisch gesinnte König René gemächlich mit der Malerei und Hirtenfesten in der Provence, da er seit dem Tode seines Sohnes Johann II., Herzogs von Calabrien, der im Jahre 1470 zu Barcelona gestorben war, alle Hoffnung aufgegeben hatte, seine Rechte auf Sicilien und Aragonien geltend machen zu können. Die Unternehmung des Columbus, welche auf Kosten des Königs René versucht wurde, muß nothwendiger Weise in den zwischen den Jahren 1459 und 1470 verflossenen Zeitraum fallen. Ich glaube, daß sie in den Jahren 1461 oder 1463 Statt fand, wo Johann II. von Calabrien mit Hülfe der Genueser versuchte, dem Könige Ferdinand aus dem Hause Aragonien Neapel zu entreißen, und ich finde in diesem Umstande einen neuen Beweggrund, die Ansicht derjenigen Männer als richtig anzuerkennen, welche die Geburt des Christoph Columbus in das Jahr 1436, nicht 1446, verlegen; denn in einem Alter von siebzehn Jahren erhält man nicht leicht den Befehl über ein Kriegsschiff, und wird nicht beauftragt, die Interessen eines auswärtigen Monarchen wahrzunehmen. Schwieriger dürfte es sein, den Zeitpunkt auszumitteln, in welchem der Admiral auf den Galeeren des Colon el mozo seine verschiedenen Fahrten unternahm. Muñoz hat zuerst aus den Annalen des Marco Antonio Coccejo (Sabellico) dargethan, daß das romanhafte Abenteuer, durch welches Fernando Colon seinen Vater im

Jahre 1474 nach Lissabon gelangen läßt, erst im Jahre 1485 Statt gefunden haben könne, also erst, nachdem derselbe Portugal schon verlassen hatte. Es war also wärend einer andern Epoche, wo Christoph Columbus („geraume Zeit hindurch") Seereisen mit dem Colon el mozo unternahm, dessen Verwandtschaft ihm besonders werth war; denn als Sohn eines Tuchfabrikanten (sein Vater lebte noch im Jahre 1494, wo er als Zeüge in einem Testamente aus jener Zeit textor pannorum genannt wird), sagt er mit Stolz in einem andern Bruchstücke, welches erhalten worden ist: „Ich bin nicht der erste Admiral aus meiner Familie." Was die Fahrt nach der Küste von Guinea und „dem Fort San Jorge de la Mina des Königs von Portugal" anbetrifft, so kann sie erst nach dem Jahre 1481 unternommen worden sein, da jene kleine Festung, wie ich schon erwähnt habe, erst um diese Zeit erbaut worden ist.

Welches auch die Epoche sein mag, in welcher Columbus seine Reise nach dem hohen Norden unternahm (Muñoz und Barrow verlegen sie in die Zeit vor der Ankunft des Admirales in Portugal), nichts deütet darauf hin, „daß sie bis zu der Küste von Grönland, über die Westgränze der dem Ptolemäus bekannten Welt hinaus, geführt habe, und daß Columbus, ohne es zu ahnen, fünfzehn oder zwanzig Jahre vor der Entdeckung der Antillen Amerika schon betreten hatte." Man hat die Stelle aus den cinco zonas, die einzige, in welcher von der Nordexpedition die Rede ist, und von der ich weiter oben eine Übersetzung mitgetheilt habe, ganz falsch verstanden. Columbus unterscheidet in derselben mit vielem Scharfsinne zwei Inseln, welche den Namen Thule führten (er befolgt die Schreibart vieler alten Handschriften, in denen sich Thyle, Thile und Tyle findet), von denen die eine weit nach Norden, in der Richtung nach Nordwest belegen und so groß sei wie England, die andere, bei weitem südlicher und von geringerem Umfange, auch den Namen Frisland führe. Er sieht letztere für das Thule des Ptolemäus an und fügt hinzu, daß sie an der Stelle liege, die Ptolemäus angiebt, nämlich unter dem 63° N. Br. Dies ist, wie ich glaube, die Unterscheidung zwischen dem Thule des Dicuil (Island) und den Färöer oder Mainland, der größten in der Gruppe der Shetlandinseln (dem Thule des Plinius, Tacitus, Solinus und wahrscheinlich auch des Pytheas, wofern nicht Solinus seine Nachrichten aus zwei verschiedenen Berichten schöpfte, von denen der eine sich auf Island bezog. Man könnte sagen, daß Columbus errathen habe, was die Untersuchungen über die alte Geographie in den neüeren Zeiten immer mehr und mehr als wahrscheinlich herausgestellt haben. Die Breiten, welche Columbus den beiden Inseln Thule anweist, passen zwar in der That weder auf die Südküste von Island,

nach auf die Gruppe der Shetlandinseln. Die erstere liegt unter $63\frac{1}{2}^\circ$ und nicht unter 73°; die letztere unter $60\frac{1}{2}^\circ$ und nicht unter 63°; aber die von dem Admiral angegebenen Lagen werden keinesweges als Resultat von Beobachtungen dargestellt, welche er selbst wärend einer Winterreise unter jenem sehr neblichten Himmel über die Mittagshöhen der Sonne gemacht hätte. Columbus, indem er Frisland mit dem Thule des Ptolemäus zusammenstellte, nahm auch dieselbe Lage an, welche dieser Geograph Thule anweist, und verlegte Island 10° nördlich von Frisland, wärend in der That die Entfernung von Mainland bis zur nördlichsten Küste von Island kaum $6\frac{1}{2}^\circ$ beträgt. Diese Übertreibung hat nichts Befremdendes, da es sich um die ultima Thule handelt. Eben so wenig darf man von Columbus über die hundert Lieues Rechenschaft verlangen, die er über das nördlichere Thule hinaus zurückgelegt zu haben sich rühmt, und die ihn, nach seiner Rechnung, bis zum acht und siebzigsten Breitengrade, also weit jenseits der Parallelkreise von Scoresby- und Edam-land versetzt haben würden. In der Unbestimmtheit dieser numerischen Angaben liegt noch kein Grund, weshalb die Thatsache einer nach den Meeren von Island, zu einer Insel von bedeutendem Umfange, wohin Handel und Fischfang die Bewohner von Bristol führen konnten, unternommenen Fahrt in Zweifel zu stellen wäre. Olafsen hat nachgewiesen, daß von der ersten Hälfte des funfzehnten Jahrhunderts an die Engländer die Südhäfen von Island, besonders Thorlaks-Hafn, vielfach besuchten, und daß die Bischöfe des Landes den Handel mit Britannien begünstigten. Ein altes englisches Gedicht (The policie of keeping the sea), welches Hakluyt bekannt gemacht hat, bestätigt die Häufigkeit der Verbindungen zwischen Bristol und Island, zur Zeit der ersten Seefahrten des Sebastian Cabot. Was Columbus von der Größe der Ebbe und Fluth sagt, so wie von dem eisfreien Meere im Norden von Thule, hat ohne Zweifel auf dasjenige Bezug, was er in den geographischen Kompilationen des Mittelalters über die „Gerinnung und Erstarrung der Elemente oder über die Leberlunge des nordischen Oceans“, so wie über die „aestus supra Britanniam octogenis cubitis intumescentes“ gelesen hatte. Es war Sitte des Zeitalters, durchgängig die Angaben der Alten im Auge zu behalten, und sie, nachdem sich die Gelegenheit darbot, entweder zu bestätigen oder zu berichtigen.“

Die von Malte-Brun aufgestellte Hypothese, der zufolge Christoph Columbus entweder in Frisland oder in Island von der Reise der Brüder Zeni und der Entdeckung des nördlichen Amerika durch die Skandinaven Kenntniß erhalten habe, bietet wenig Wahrscheinlichkeit dar. Columbus suchte den Weg nach Indien, um gegen Westen

Mittelalters einen besonderen Karakter verliehen. Letronne hat, bei Gelegenheit der Erklärung zweier wichtigen Stellen des Dicuil (Kap. 7. §. 2. und 3.), auf eine eben so sinnreiche als genügende Weise dargethan, „daß die seit etwa hundert Jahren von den aus Scottia (Irland führte diesen Namen bis zu der Regierung des Königs Malcolm II.) ausgegangenen Eremiten bewohnten Färöerinseln von ihnen seit dem Jahre 725, dem Zeitpunkte des ersten Einfalles der Skandinavier in die britannischen Inseln, verlassen worden waren, und daß Island von den Irländern im Jahre 795, also 65 Jahre früher als von den Skandinaviern, besucht und vielleicht selbst kolonisirt worden war.“ Das kürzlich in einer Sammlung geschichtlicher Sagas von der königlichen Gesellschaft der nordischen Alterthumsforscher in Kopenhagen von neüem herausgegebene Landnamabok berichtet ausdrücklich, daß die Norweger in Island irländische Bücher, Meßglocken und andere Gegenstände vorfanden, welche die Papae (Papar), Männer aus dem Westen, die sich zur christlichen Religion bekannten, dort zurückgelassen hatten, besonders in den beiden Kantonen von Papeya und Papyli auf der Ostküste. Überdies weiß man aus den Sagas der Orkaden, „daß diese Inseln am Schlusse des neünten Jahrhunderts von zwei Völkerschaften bewohnt wurden, den Peti (wahrscheinlich Abkömmlingen der Picten), und den Papae (Vätern, Priestern, Mönchen, ohne Zweifel die clerici des Dicuil).“ Nach Snorro Sturleson führte Schottland selbst damals den Namen Pettoland.

Die Färöerinseln und Island wurden Zwischenstationen, Ausgangspunkte zu Unternehmungen nach dem amerikanischen Skandinavien. Auf ähnliche Weise diente die Niederlassung zu Karthago den Tyriern zur Erreichung der Meerenge von Gadeira und des Hafens von Tartessus, und eben so führte Tartessus dieses unternehmende Volk von Station zu Station nach Cerne, dem Gauleon (Schiffsinsel) der Karthaginenser. Wenn man nicht eine und dieselbe Küste verfolgen kann, so bestimmt in den meisten Fällen die Gruppirung und nachbarliche Lage der Inseln die Richtung der geographischen Entdeckungen. Die der skandinavischen Völker sind in den letzten Jahren mit einer so großen Ausführlichkeit auseinandergesetzt worden, daß eine Hervorhebung der Hauptepochen hier vollkommen genügen wird. Island, welches nach den irländischen Mönchen und den Peti von dem Seeraüber Naddoc um das Jahr 860 besucht wurde, erhielt eine bleibende norwegische Kolonie erst im Jahre 874 durch die Bemühungen des Ingulf und Hiorleif. Man zeigt noch heütigen Tages in dem südlichen Theile der Insel auf dem Gipfel des unter dem Namen Ingolfsfiaell bekannten Berges das Grabmal des ersten jener beiden Gründer dieser Kolonie. In der Nähe von Kielarnäs finden

sich die Überreste eines Hauses des Sohnes von Ingulf, welches im Jahre 888 erbaut wurde. Von Island aus setzte Erik Rauda nach Grönland über, entweder im Jahre 932 oder 982, denn die Sagas weichen in der Bestimmung der Jahreszahl von einander ab. Die wirkliche Kolonisirung Grönlands geht nicht über das Jahr 986 hinauf, was ungefähr dem Zeitpunkte nach mit der Einführung des Christenthums in Island durch die Norweger unter dem Könige Olaf I. zusammenfällt. Die Ostküste von Grönland ist von dem Vorgebirge Straumsnaes, dem Nordwestkap von Island, nach der großen Karte des Kapitain Graah, nur um 52 Seemeilen entfernt, und zwar in der Richtung von SO. nach NW. unter 67° und 68° Breite. Auch hat man behauptet, daß man kurz vor der Katastrophe des Skaptar-Jökul im Jahre 1783 mehrere Stunden lang an der Nordküste von Island, ohne Zweifel durch die Zurückwerfung des Lichtes von der unteren Oberfläche der Wolken, „vulkanische Feüerausbrüche" auf der Küste von Grönland wahrgenommen habe. Man weiß jetzt mit Bestimmtheit, daß es nicht diese östliche, Island so nahe belegene Küste ist, welche wärend dreier Jahrhunderte der Sitz skandinavischer Kolonieen war, wie Cranz, Torfäus und ihre Vorgänger fälschlich behauptet hatten. Alles, was Egger's, schon seit dem Jahre 1798, über die Lage der christlichen Niederlassungen in Grönland aufgestellt hatte, ist durch die Reise des Kapt. Graah und die gelehrten Untersuchungen von Rafn über die skandinavischen Alterthümer bestätigt, und mit noch überzeügenderen Gründen belegt worden. Die ältesten Kolonieen, Öster- und Vesterbygden, lagen auf der Westküste in der Südinspektion von Julianshaab, wo kleine Waldungen von Birken auf ein milderes Klima hindeüten. Die ganze Küste bis zur Nordinspektion von Uppernavik (Br. 72° 50′) ist mit Trümmern alter skandinavischer Niederlassungen bedeckt, wärend die Ostküste keine Spur von eüropäischen Wohnungen darbietet, und, wie alle Ostküsten, dem äußersten Kältegrade ausgesetzt ist, der keine Entwicklung organischen Lebens gestattet. Gletscher steigen von den Gebirgen wie ein ununterbrochener Wall bis zum Küstenlande hinab; die Strömungen, welche nördlich von dem Parallel von 64½° die Richtung nach Südwesten haben, tragen dazu bei, die in den Umgebungen des Poles abgerissenen Eisschollen anzuhaüfen. Der Käpt. Graah ist länger als achtzehn Monate den größten Leiden und Entbehrungen auf den wüsten Küsten des östlichen Grönland ausgesetzt gewesen. Seine Untersuchungen erstrecken sich bis zu 65° 20′ N. Br. und er hat erkannt, daß die Beschreibung, welche die Sagas von der durch die Isländer bewohnten Ostküste machen, in keinerlei Weise mit der örtlichen Beschaffenheit des östlichen Küstenlandes übereinstimmt. Die engen Ka-

näle (Fjord), von denen die bewohnte Küste durchschnitten war, finden sich nur an den Westküsten in Grönland, so wie in Norwegen und im nördlichen Amerika. Besonders geht aus einer tieferen Erforschung des Weges, welchen die alten skandinavischen Seefahrer verfolgten, um zu den Kolonieen von Osterbygde zu gelangen, die Richtigkeit der zuerst von Egers gemachten Wahrnehmungen hervor, welche Malte-Brun im seinem Précis de l'histoire de la Géographie wiederholt und mit einigen neüen Bemerkungen bereichert hat. Nach den Untersuchungen von Graah steuerte man von Island aus zuvörderst nach Westen, dann nach Südwesten bis zu einem Hvarf oder Wendeplads (einem Punkt, wo die Küste eine andere Richtung annimmt); von da war die Richtung der Schifffahrt, wie die der Küste selbst, gegen NNW. Der Hvarf war mithin zwischen dem Kap Farewell, welches mit dem Namen Hvidsaerken bezeichnet wird, und dem Kap Egede belegen, wo sich am äußersten Ende der grönländischen Halbinsel ein Archipel kleiner Inseln befindet, welcher dem des Kap Hoorn und des Feüerlandes ähnlich ist. Der unwiderlegbarste Beweis für die Lage der skandinavischen Kolonieen wird durch die Runenschriften dargeboten, welche seit zehn Jahren auf der Westküste von Grönland aufgefunden worden sind. Mehrere dieser Inschriften, wie z. B. diejenigen, welche im Jahre 1831 zu Igalikko (60° 51′ Br.) und im Jahre 1832 zu Ikigeit oder Egegeit (60° 0′ Br.) nördlich von Fridrikjal entdeckt wurden, konnten nur durch Vergleichung der auf denselben befindlichen Runen mit den norwegischen, deren Zeitalter man mit Gewißheit kennt, dem eilften und zwölften Jahrhundert zuerkannt werden; aber ein Denkmal, welches der Kapt. Graah aus dem nördlichsten Theile der grönländischen Halbinsel nach Europa brachte, hat die Aufmerksamkeit der Alterthumsforscher in einem weit höheren Grade in Anspruch genommen. Dies Denkmal scheint die Jahreszahl 1135 zu tragen. Es ist ein Markstein, der auf dem höchsten Punkte der Insel Kingiktorsoak (Br. 72° 55′), einer der Womans-Islands, ein wenig nördlich von Uppernavik, errichtet worden war. Ein Grönländer Namens Pelinut, hat diesen Runenstein im Jahre 1824 auf dem Gipfel eines Felsens gefunden, und dem Missionair Kragh gebührt das Verdienst, ihn zuerst bekannt gemacht zu haben. Die lateinische Übersetzung von Rask, deren Mittheilung ich dem berühmten nordischen Alterthumsforscher Rafn verdanke, lautet: Erlingr Sighvati filius et Bjarn Thordi filius et Eindridi Oddi filius feria septima ante diem victorialem extruxerunt metas [haece] ac purgaverunt (locum) MCXXXV. Diese Jahreszahl, welche um 357 Jahre älter ist, als Christoph Columbus, bietet nach den über die Epoche der skandinavischen Entdeckungen allgemein

verbreiteten Ansichten, keine Unwahrscheinlichkeit dar; indessen ist zu bemerken, daß die Deütung des Zahlenwerthes der sechs Runen, in denen man die Zahlen 1000, 100, 10 (dreimal) und 4, nach Analogie der römischen Ziffern, zu erkennen geglaubt hat, bei mehreren, mit dem Studium der graphischen Zeichen der Norweger sehr vertrauten Personen einige Zweifel übrig gelassen hat.

Die Zwischenstationen zwischen Island und Grönland haben vielleicht seit dem Jahre 985 Veranlassung zu der Entdeckung von Vinland gegeben, als der Isländer Biarn Herjolfsson nach Grönland übersetzen wollte, in der Absicht sich zu seinem Vater zu begeben, der sich dort kurz zuvor niedergelassen hatte, von heftigen Nordoststürmen aber nach einem Lande verschlagen wurde, welches wegen seiner üppigen Vegetation bei dem ersten Anblicke ihm gänzlich von denjenigen verschieden zu sein schien, welche bis dahin entdeckt waren. Nach der Rückkehr zu seinem Vater verband sich Biarn mit Leif Eriksson, dem Sohne jenes Erik Rauda (Erichs des Rothen), des ersten Gründers isländischer Niederlassungen auf Grönland, und unternahm mit ihm eine Fahrt nach fernen Gegenden, auf welcher sie im Jahre 1001 oder 1005 nach einander Halluland, Markland und Vinland berührten. Es ist bekannt, daß dies letztere Land seinen Namen wegen des Reichthums an wilden Reben erhielt, die ein Deütscher, Namens Türker, daselbst auffand, welcher die Normannen begleitete und von der Möglichkeit sprach, Wein zu bereiten. Aus einer aufmerksamen Vergleichung der in den verschiedenen Sagas angegebenen Tageslängen hat man gefolgert, daß die damals von den Skandinaven besuchten Gegenden zwischen den Parallelkreisen von 41° und 50° Br. belegen waren, was der Küste, die sich von New-York bis Neüfundland erstreckt, entspricht, auf welcher mehr als sieben Arten der Gattung Vitis wild wachsen. Rafn, welcher eine ausführliche schätzenswerthe Arbeit über diese Entdeckungen in Amerika vorbereitet, ist der Meinung, daß die Skandinaven selbst Nordkarolina berührten; daß aber die Hauptstation dieser unerschrockenen Seefahrer die Mündung des St. Lorenzstromes gewesen sei, besonders die Gaspbai, der Insel Anticosti gegenüber, wohin sie der dort sehr ergiebige Fischfang ziehen konnte. Es ist erfreülich, daß die Gesellschaft der Alterthumsforscher zu Kopenhagen die Urkunden, welche sich auf jene so überaus merkwürdige Epoche des Mittelalters beziehen, zusammenstellen läßt. Alles, was außerhalb Dänemark über die skandinavischen Entdeckungen in Amerika geschrieben worden ist, hat nur in sehr geringem Maße zur Erweiterung unserer Kenntnisse in Bezug auf diesen Punkt geführt. Erst wenn die Thatsachen in ihrer Gesammtheit vorliegen werden und ihre Richtigkeit durch eine gesunde Kritik nachgewiesen sein wird, kön

von Kombinationen und Vermuthungen mit einiger Hoffnung auf Erfolg versucht werden. Bei dieser Klasse von Ereignissen, so wie bei manchen anderen aus entlegenerer Zeit, sind gewissermaßen die Massen und die Realität der Verbindungen bekannt, die zwischen Grönland und dem amerikanischen Festlande Statt gefunden haben; aber die Einzelnheiten der Ereignisse verlieren sich in Dämmerung und tragen in vielen Fällen das Gewand des Außerordentlichen und Übernatürlichen. Nur dänische und norwegische Gelehrte sind im Stande, die Widersprüche in den Zeitangaben und Entfernungen zu heben, und die Zweifel über die Richtung und Dauer der Schifffahrten und über den Anblick, welche die in den Sagas beschriebenen Gegenden gewähren, zu lösen. Es giebt eine Art von Untersuchungen, die nur in der unmittelbaren Nähe der Quellen verfolgt und durchgeführt werden können. So würde das spanische Amerika der passendste Ort sein für Untersuchungen über die ursprüngliche Civilisation von Mexiko, Guatemala und Peru; so Italien für die Hafenbücher (portolani) des Mittelalters, die in öffentlichen und Privatbibliotheken vergraben und vergessen liegen.

Die Erinnerungen an Fahrten nach dem Vinland (eine übrigens eben so unbestimmte geographische Benennung, als es der Name Terre-Neuve, Neufundland am Schlusse des funfzehnten Jahrhunderts war) umfassen nur einen Zeitraum von etwa 120 bis 130 Jahren. Die letzte Reise, von der sich eine bestimmte Überlieferung erhalten hat, ist die des grönländischen Bischofs Erik, welcher sich nach dem Vinland begab, um daselbst das Evangelium zu predigen. Die Niederlassungen auf der Westküste von Grönland, welche sich bis zur Mitte des vierzehnten Jahrhunderts eines höchst blühenden Zustandes erfreuten, fanden allmälig ihren Untergang durch die zerstörende Einwirkung der Handelsmonopole, die Einfälle der Esquimaux (Skrällinger) im Jahre 1349 oder 1379 (das Jahr ist ungewiß), den schwarzen Tod, der den Norden wärend der Jahre 1347 — 1351 entvölkerte, und den Anfall einer feindlichen Flotte, deren Ausgangspunkt unbekannt ist. Heutiges Tages glaubt man nicht mehr an die Fabel von jener plötzlichen Veränderung des Klimas, von der Bildung jenes Eisdammes, welcher eine gänzliche Trennung der in Grönland angesiedelten Kolonieen von ihrem Mutterlande zur Folge gehabt haben soll. Da die Kolonieen sich nur in der gemäßigten Gegend der Westküste befunden haben, so kann ein Bischof von Skalholt nicht im Jahre 1540 auf der Ostküste, jenseits der Eismauer, Schäfer gesehen haben, die ihre Heerden weideten. Die Anhäufung der Eismassen an der Island gegenüber gelegenen Küste hängt, wie schon oben angedeutet worden ist, von der Gestaltung des Landes, der Nachbarschaft

einer dem Laufe der Küste parallelen Bergkette und der Richtung des Meeresstromes ab. Dieser Zustand der Dinge schreibt sich nicht von dem Schlusse des vierzehnten Jahrhunderts oder dem Anfange des fünfzehnten her, und der Mythus von der Bildung eines Eisdammes in den geschichtlichen Zeiten ist dem von einer angeblichen Zerstörung desselben im Jahre 1817, wodurch die klimatische Beschaffenheit des gesammten nordwestlichen Europa abermals eine Veränderung erlitten haben soll, ganz ähnlich.

Nachdem wir die Ereignisse aufgeführt haben, welche die Entdeckung des Festlandes von Amerika vermittelst der Zwischenstationen der Färöerinseln, Island und Grönland herbeiführten, bleibt uns die Frage zu beantworten übrig, ob Christoph Columbus irgend eine Kenntniß von dieser Entdeckung gehabt, oder ob er den Zusammenhang mit den Plänen, welche er hegte, habe abnehmen können. Die einzige Grundlage dieser Untersuchung ist eine falsch gedeutete Stelle aus dem, von dem natürlichen Sohne des Admirales, Don Fernando, geschriebenen Leben desselben. Um die Beschäftigungen des großen Mannes vor seiner Ankunft in Spanien anzugeben, verweist Don Fernando auf die Abhandlung von den fünf bewohnbaren Zonen, deren Verfasser (Christoph Columbus), um die Bewohnbarkeit aus den auf seinen eigenen Schiffahrten gesammelten Erfahrungen nachzuweisen, sich folgender Maßen ausspricht: „Im Monat Februar des Jahres 1477 segelte ich mehr als hundert Lieues jenseits Tile, dessen mittägige Spitze von dem Äquator 73 Grad entfernt ist, nicht 63, wie einige Geographen behaupten; denn Tile liegt nicht innerhalb der Linie, welche den Westen des Ptolemäus abgränzt. Die Engländer, besonders die Inwohner von Bristol, gehen mit ihren Waaren nach dieser Insel, welche eben so groß als England ist. Als ich mich daselbst befand, war das Meer nicht gefroren: obgleich die Ebbe und Fluth daselbst so stark ist, daß sie eine Höhe von 26 Klaftern erreicht und um eben so viel fällt. Es ist richtig, daß Tile, von welchem Ptolemäus spricht, sich an der von ihm angegebenen Stelle befindet, und daß es heütigen Tages Frisland heißt.“ Diese Stelle ist in doppelter Beziehung merkwürdig, wegen des Namens Frisland, der durch die Reise der Venetianer Nicolo und Antonio Zeni, die den Norden während der Jahre 1388 bis 1404 bereisten, so berühmt geworden ist. Columbus kannte sicherlich nicht das handschriftliche Tagebuch des Antonio Zeno, welches bis zum Jahre 1558, wo die Ausgabe von Marcolini erschien, zwei und fünfzig Jahre nach dem Tode des Admirals und 18 Jahre nach dem des Don Fernando, welchem mithin keine Einschaltung zur Last fallen kann, in den Familienarchiven der Zeni verborgen und unbeachtet lag. Nicht die Brüder Zeni sind es, welche

AUG 17 1928